

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

**Los municipios mexicanos y la gestión del agua urbana: de
la descentralización a la gobernanza del agua**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

María Soledad Gaytán Olmedo

DIRECTOR

Eliseo Rafael López Sánchez

Madrid, 2018



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
ORTEGA Y GASSET

GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Tesis Doctoral

LOS MUNICIPIOS MEXICANOS Y LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA: DE LA
DESCENTRALIZACIÓN A LA GOBERNANZA DEL AGUA

MARÍA SOLEDAD GAYTÁN OLMEDO

Director de la Tesis

DR. ELISEO RAFAEL LÓPEZ SÁNCHEZ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Madrid, 2017



FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA

DOCTORADO EN GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Tesis Doctoral

LOS MUNICIPIOS MEXICANOS EN LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA: DE LA
DESCENTRALIZACIÓN A LA GOBERNANZA DEL AGUA

Doctorando

MARÍA SOLEDAD GAYTÁN OLMEDO

Director de la Tesis

DR. ELISEO RAFAEL LÓPEZ SÁNCHEZ

Universidad Nacional de Educación a Distancia

Madrid, 2017

© María Soledad Gaytán Olmedo, 2017

DEDICO ESTA TESIS A:

Don Ignacio Gaytán Rodríguez†. Tu amor, fortaleza y esfuerzo incansable, me dieron alas. Gracias *tata*, estas en mi corazón.

Doña María de la Luz Olmedo Morales por su amor incondicional que siempre es un remanso de paz, bondad y comprensión. Te amo Lucecita.

Mis hermanos Ignacio, Beatriz y Alejandra por apoyarme siempre.

Mis sobrinos Fernando, Claudio, Luis, Rodrigo y Josué por ser mi principal aliciente para concluir este ciclo y por darme oportunidad de ser un faro que los ayuda a navegar su travesía.

A Eder, Braulio y Ximena por ser fuente de renovada energía para ser mejor.

A Jorge por su cariño, paciencia y solidaridad inagotable.

A mi 🐾 Sofía, fiel compañera durante las largas y solitarias jornadas que llevaron a culminar este texto. Extraño tu ronroneo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Autónoma del Estado de México por su apoyo y confianza, para permitirme participar en el Programa de Doctorado.

Agradezco al gobierno de México que a través del Programa para el Mejoramiento del Profesorado se hizo cargo del costo de la colegiatura y gastos de manutención. Sin su apoyo hubiera sido imposible cursar el programa.

También, hago patente mi sincero agradecimiento al Dr. Eliseo Rafael López Sánchez, director de este trabajo, por su capacidad para escuchar y ser un valioso interlocutor, siempre dispuesto a ofrecer sus conocimientos y experiencia para llevar esta investigación a buen puerto.

Sin falsas poses, mi gratitud infinita va al pueblo de México que con su esfuerzo cotidiano y responsabilidad como contribuyentes han hecho posible toda mi formación escolar. Espero que mi práctica docente logre retribuir una mínima parte de lo mucho que he recibido. Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

Índice de tablas	13
Índice de figuras	14
Acrónimos y abreviaturas	15
Abstract: Mexican municipalities and urban water management: from decentralization to water governance	17
Resumen: Los municipios mexicanos y la gestión del agua urbana: de la descentralización a la gobernanza del agua.....	19
1. Introducción: La reforma de los servicios de agua y saneamiento.....	23
1.1 Finalidad, temática y objetivos	23
1.2 Justificación de la investigación y relevancia.....	25
1.3 Estructura capitular	31
2. Gobernanza: su aplicación en la gestión del agua	35
2.1 Gobernanza y la crisis mundial del agua	35
2.1.1 La «Crisis global del agua»: su configuración actual.....	37
2.2 La agenda del buen gobierno y la gobernanza del agua	40
2.2.1 Gobernanza del agua	40
2.2.2 Atributos de una buena gobernanza del agua	41
2.3 La agenda del buen gobierno del agua.....	44
2.3.1 GIRH y Gobernanza del agua: deslindando territorios	44
2.3.2 ¿Gobernabilidad o Gobernanza del agua?.....	52
2.3.3 ¿Qué explica la amplia difusión y aceptación de la GIRH y de la gobernanza del agua?.....	58
2.4 Gobernanza del agua: marco analítico	62
2.4.1 Modelo de situación de acción	62
2.4.2 Modelo de gobernanza interactiva.....	66
2.4.3 Situación de la acción y gobernanza interactiva: elementos comunes .	74
2.5 Gobernanza del agua y GIRH ¿reverso de la misma moneda?.....	76
3. La gestión del agua en México	81

3.1	México: características geoespaciales	81
3.2	Dotación institucional para la gestión del agua	89
3.2.1	La época colonial.....	90
3.2.2	El agua en el siglo XIX.....	90
3.2.3	La centralización/federalización.....	91
3.2.4	Hacia una gestión integrada de los recursos hídricos en México	94
3.3	La participación social y la buena gobernanza del agua.....	105
3.3.1	Participación social: precisiones conceptuales	105
3.3.2	Consejos, comités y comisiones en la gestión del agua	106
3.3.3	Consejos de cuenca y sus órganos auxiliares	113
3.4	Hacia una nueva institucionalidad en el ramo de aguas	117
3.5	El agua: fuente de vida y muerte; poder y conflicto	123
3.5.1	Presa El Zapotillo	124
3.5.2	Proyecto Monterrey VI.....	125
3.5.3	Acueducto Independencia.....	126
3.6	La dotación institucional de México: más preguntas que respuestas	129
4.	La dimensión subnacional: gestión del agua urbana	133
4.1	La gestión del agua urbana: el contexto internacional.....	134
4.1.1	Descentralización... el camino a la privatización	134
4.1.2	Regulación de los servicios de agua potable y saneamiento	136
4.2	México: su federalismo centralizado y los intentos de cambio	139
4.2.1	La descentralización en el sector hidráulico.....	141
4.3	Diseños institucionales en la gestión del agua urbana	145
4.3.1	Municipios con ciudades/localidades de 50 mil y más habitantes	145
4.3.2	Arreglo institucional para la prestación de los servicios	147
4.3.3	Eficiencia en la prestación del servicio	153
4.4	Estado de México.....	163

4.4.1	Características geoespaciales.....	164
4.4.2	Dinámica sociodemográfica	164
4.4.3	El «oro azul» en el Estado de México	172
4.4.4	Agua potable y saneamiento.....	182
4.5	La gestión estatal de agua	187
4.5.1	Diseño institucional para la descentralización.....	188
5.	La escala municipal	192
5.1	El renacimiento de los gobiernos municipales	192
5.2	La municipalización de los servicios de agua y saneamiento.....	196
5.2.1	La ejecución de la política de descentralización	196
5.3	Viejos problemas y nuevos dilemas.....	202
6.	Discusión: Los municipios mexicanos y la gestión del agua urbana:	207
6.1	La gobernanza del agua y la pertinencia de su imbricación con la noción de GIRH	207
6.2	Contribuciones de la investigación, limitaciones del estudio y agenda de investigación.....	212
6.2.1	Contribuciones.....	212
6.2.2	Limitaciones del estudio.....	213
6.2.3	Agenda de investigación.....	214
7.	Bibliografía.....	216

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principios de Dublín.....	45
Tabla 2. Ciudades de 50 mil y más habitantes, 2010	146
Tabla 3. Experiencias mexicanas en la PSP, 1993-2016.....	149
Tabla 4. Indicadores de gestión por área, PIGOO	154
Tabla 5. Variables seleccionadas por el CCA	157
Tabla 6. Eficiencia física y comercial de los OOAPS, 2002-2008	160
Tabla 7. Distribución de la población estatal, según tamaño del municipio, 2015	167
Tabla 8. Distribución de la población estatal por rango-tamaño de localidad, 2015 ...	168
Tabla 9. Condición de pobreza y vulnerabilidad social, 2014.....	170
Tabla 10. Gobiernos locales con mayor número de pobres multidimensionales, 2010	171
Tabla 11. Regionalización de los municipios del Estado de México por RHA	174
Tabla 12. Disponibilidad de agua entubada (%), 2015.....	183
Tabla 13. Disponibilidad de drenaje y lugar de desalojo (%), 2015	185
Tabla 14. Línea de tiempo: marco jurídico y estructura administrativa.....	189
Tabla 15. Organismos operadores en funcionamiento, 2016	197
Tabla 16. Organismos que a la fecha no inician operaciones.....	200

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Componentes de una situación de acción.....	63
Figura 2. Niveles de ordenación del agua y la política en la materia	65
Figura 3. Vínculos entre reglas y niveles de análisis.....	65
Figura 4. Marco integrado para la gobernabilidad de un sistema social	69
Figura 5. Componentes del modelo de gobernanza interactiva.....	71
Figura 6. Órdenes de gobernanza	74
Figura 7. Superficie territorial de los Estados Unidos Mexicanos	82
Figura 8. Regiones Hidrológico Administrativas	85
Figura 9. Contraste entre el desarrollo y la disponibilidad de agua, 2007	86
Figura 10. Ámbito territorial de competencia de los Consejos de Cuenca y órganos auxiliares.....	101
Figura 11. Estructura del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala.....	114
Figura 12. Consejo de Cuenca Lerma Chapala: equilibrio entre actores gubernamentales y no gubernamentales	115
Figura 13. Consejo de Cuenca Río Balsas: equilibrio entre actores gubernamentales y no gubernamentales	116
Figura 14. Formas institucionales de prestación de los SAPS	148
Figura 15. Localización del Estado de México	164
Figura 16. Población de México y del Estado de México, 1950-2015.....	165
Figura 17. Tasa de crecimiento poblacional nacional y estatal, 1950-2010.....	166
Figura 18. Población rural-urbana, 2015 (%).....	169
Figura 19. Regionalización del Estado de México, según las RHA.....	172
Figura 20. Localización de la RHA IV Balsas	173
Figura 21. Localización de la RHA VIII Lerma-Chapala-Pacífico.....	175
Figura 22. Localización de la RHA XIII Aguas del Valle de México	177
Figura 23. Comisión Técnica: equilibrio entre actores gubernamentales y no gubernamentales	188
Figura 24. Dinámica de constitución de organismos operadores	199
Figura 25. La disputa por el agua en Coyotepec, Estado de México	201
Figura 26. Avisos sobre esquemas de descuento.....	204

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AICM: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México

ANEAS: Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento

ASF: Auditoría Superior de la Federación

CAEM: Comisión del Agua del Estado de México

CEAS: Comisión Estatal de Agua y Saneamiento

CFE: Comisión Federal de Electricidad

COFEPRIS: Comisión Federal contra Riesgos Sanitarios

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

CPEUM: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

GIRH: Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

GWP: Asociación Mundial del Agua (*Global Water Partnership*)

IMTA: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

LAN: Ley de Aguas Nacionales

MIA: Manifestación de Impacto Ambiental

NOM: Norma Oficial Mexicana

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PAN: Partido Acción Nacional

PGR: Procuraduría General de la República

PNI: Programa Nacional de Infraestructura

PNI: Programa Nacional Hidráulico

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

PRD: Partido de la Revolución Democrática

PRI: Partido Revolucionario Institucional

PVEM: Partido Verde Ecologista de México

SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SALUD: Secretaría de Salud

SAPS: Servicios de Agua Potable y Saneamiento

SCJN: Suprema Corte de Justicia de la Nación

SE: Secretaría de Economía

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SENER: Secretaría de Energía

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SAHOP: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas

WWC: Consejo Mundial del

Agua (*World Water Council*)

ABSTRACT: MEXICAN MUNICIPALITIES AND URBAN WATER MANAGEMENT: FROM DECENTRALIZATION TO WATER GOVERNANCE

Keywords: Governance, Decentralization, Drinking Water,

This thesis examines the process of decentralization of potable water and sanitation in Mexico, with attention to the case of the State of Mexico and its municipalities. The analysis focuses on the institutional features that acquires the decentralization of services, on the light of the state reform, linked to two the mainstream ideas that have modulated water policy globally: (i) Integrated Water Resources Management (IWRM) as the dominant approach achieves oriented water management is economically efficient, socially equitable and environmentally sustainable; and recently (ii) water governance, that at the beginning of this century emerges as a priority on the agenda of global discussion to overcome the "global water crisis"

At the core of the analysis is a normative question that, since the municipal reform of 1983, is hovering like "Dementor" the institutional space of Mexican federalism and goes through different policy areas, but has remained unanswered: the endemic weakness exhibited by municipal governments to fulfill their constitutional responsibilities, is a matter of institutional design or just a matter of capacity building?

The theoretical and methodological design for the analysis is based on the concept of situation of action of E. Ostrom (2000) and the proposed Kooiman interactive governance approach that is suggestive for its parallels with the model proposed by E. Ostrom and for its recent application to assess the governance of natural resource systems, particularly the fishery and aquaculture.

The text is organized as follows: The introduction displays the purpose, thematic and objectives of the research. Also offers an approximation to the institutional reforms applied in Latin America to make the provision of drinking water and sanitation services efficient and effective.

Chapter 2, entitled "Governance: its application in water management" examines the conceptual debate on water governance and critically reviews its theoretical assumptions and implications. To do that, firstly expose the contextual framework where water governance emerges and the basic coordinates that frame the so-called "water crisis" are

delimited. Next, reference is made to how water governance has been defined and the attributes linked to it, relating to the basic literature on governance. Also, this section explains the theoretical and analytical approach used, that is based on the institutional analysis developed by Elinor Ostrom and J. Kooiman.

Changes in institutional endowment and the efforts by Mexico to move towards a new institutional framework to better govern the access and use of water resources are discussed in Chapter 3. In that section, is displayed the socioeconomic characteristics of Mexico, and the organizational framework to achieve an integrated management of water resources. Emphasis is placed on institutional capacity-building of local governments to achieve good water governance. To show the growing conflicts and, in that sense, the capacity of the institutional framework to arbitrate among the various actors that dispute the access, use and control of water are referred three projects that have achieved wide coverage in the mass media: (i) Zapotillo dam, (ii) Monterrey VI project and (iii) Aqueduct Independency.

In attention to the federal system of Mexico, Chapter 4 “The subnational dimension: urban water management”, examines the rules of collective choice for the management of drinking water and sanitation services. It outlines the institutional characteristics that the process of decentralization of services has been getting in the line of sectorial reforms implemented at national level to make IWRM a reality, as well as the advances and challenges that public action face to achieve good water governance. The empirical evidence is extracted from the State of Mexico.

Chapter 5 analyze the menu of operational action that the institutional endowment makes available to municipal governments. To this end, it examines the changes in the institutions of local government. The process of municipalization of drinking water and sanitation services is analyzed, as well as the public policies to strength the institutional capacity of municipal governments. The empirical evidence is from the decentralization process in the municipalities of the State of Mexico.

Finally, Chapter 6 offers an overview of the findings of the research and the conclusion that can be derived from its systematization in the light of the proposed theoretical and analytical framework. Also, reference is made to the main contribution that can be derived from this thesis, the constraints faced in the research process and a research agenda is outlined.

RESUMEN: LOS MUNICIPIOS MEXICANOS Y LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA: DE LA DESCENTRALIZACIÓN A LA GOBERNANZA DEL AGUA

Palabras clave: Gobernanza, Descentralización, Agua potable.

La presente tesis examina el proceso de descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento en México, con particular atención al caso del Estado de México y sus municipios. El análisis se concentra en las características institucionales que adquiere la descentralización de los servicios, a la luz del proceso de reforma del Estado, vinculada a dos ideas fuerza que han modulado la reforma sectorial a nivel global: (i) la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) como enfoque dominante orientado a lograr que la gestión del agua sea económicamente eficiente, socialmente equitativa y ambientalmente sostenible; y recientemente (ii) la gobernanza del agua (*water governance*), que al comienzo del presente siglo emerge como tema prioritario en la agenda de discusión mundial para superar la «crisis global del agua»

En el centro del análisis se encuentra una cuestión normativa que, desde la reforma municipal de 1983, se cierne sobre el espacio institucional del federalismo mexicano y transita diferentes áreas de política, pero ha quedado sin respuesta: ¿la debilidad endémica que exhiben los gobiernos municipales para cumplir a cabalidad con sus obligaciones constitucionales es cuestión de su diseño institucional o solo de fortalecimiento de sus capacidades?

La tesis retoma el análisis institucional desarrollado por Elinor Ostrom conocido como situación de acción y es fortalecido con el enfoque de gobernanza interactiva, propuesto por Kooiman, que resulta sugerente por su paralelismo con el modelo propuesto por E. Ostrom y por su reciente aplicación para valorar la gobernanza de los sistemas de recursos naturales, en particular de la pesquería y la acuacultura.

El texto se organiza como sigue: La introducción manifiesta la finalidad, temática y objetivos de la investigación. Además, ofrece una aproximación a las reformas institucionales aplicadas en América Latina para lograr que el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento sea eficiente y efectivo.

El Capítulo 2 denominado: «Gobernanza: su aplicación en la gestión del agua», examina el debate conceptual sobre la gobernanza del agua y hace una revisión crítica de sus supuestos e implicaciones teóricas. A tal efecto, primero, se establece el marco contextual donde emerge la gobernanza del agua y se delimitan las coordenadas básicas que encuadran la denominada «crisis del agua». Después, se hace referencia a la forma en que la gobernanza del agua ha sido definida y los atributos a ella vinculados, relacionando esa configuración con la literatura básica sobre el desarrollo del concepto de gobernanza, así «a secas». Posteriormente, se abordan los ejes centrales de discusión sobre la utilidad del concepto de gobernanza del agua para entender, explicar y actuar sobre los dilemas que plantea la llamada «crisis mundial del agua». También, en este apartado se explica la aproximación teórica y analítica usada en la investigación, misma que tiene como base el análisis institucional desarrollado por Elinor Ostrom conocido como situación de acción, el cual es fortalecido con el enfoque de gobernanza interactiva propuesto por Kooiman,

Los cambios en la dotación institucional (*institutional endowment*) y los esfuerzos actuales que realiza México, para avanzar hacia una nueva institucionalidad que regule el acceso uso y control de los recursos hídricos se examinan en el Capítulo 3 designado como: «La gestión el agua en México». En esa sección del documento, con base en el modelo analítico propuesto, se detallan las características geográficas, sociodemográfica y de organización del territorio de México en términos político-administrativos y con arreglo a lograr una gestión integrada de los recursos hídricos. También, incluye los cambios en la institucionalidad del agua y las concomitantes modificaciones al entamado de organizaciones generadas para garantizar su aplicación. En particular se destacan los cambios en las competencias de los gobiernos locales en la provisión de los servicios de agua y saneamiento, así como aquellos dirigidos a lograr una buena gobernanza del agua. Además, se examinan los arreglos institucionales en materia de participación social, diseñados para hacer realidad la GIRH y garantizar una efectiva gobernanza del agua. De igual forma, a efecto de ejemplificar los crecientes conflictos y, en ese sentido, la capacidad del marco institucional para mediar las discordias, tensiones y contrapuntos entre los diversos actores que disputan el acceso, uso y control del recurso, y proponer alternativas de solución, se hace referencia a tres proyectos que han logrado una amplia cobertura en los medios masivos de comunicación, tanto por los medios de lucha empleados por sus opositores, como el engranaje que han tenido con el sistema

institucional para dirimir los conflictos y los resultados alcanzados: presa el Zapotillo, proyecto Monterrey VI y acueducto Independencia.

En atención al sistema federal de gobierno de México y siguiendo el esquema de análisis, el Capítulo 4 denominado «La dimensión subnacional: La gestión del agua urbana», examina las reglas de elección colectiva, para la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento. Ese apartado delinea las características institucionales que fue adquiriendo el proceso de descentralización de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de las aguas residuales en consonancia con las reformas sectoriales aplicadas a escala nacional para hacer realidad la GIRH, así como los avances y retos que han ido modulando la acción pública en el ámbito de los gobiernos subnacionales y las posibilidades de acción que ello plantea para lograr una buena gobernanza del agua. La evidencia empírica se extrae del Estado de México.

El orden de exposición tiene dos partes claramente diferenciadas: Primero, se examinan los cambios en la política nacional para la producción y suministro de los SAPS, a la luz de las reformas sectoriales y los programas de ajuste estructural que empezó aplicar México, aún antes del decenio de 1980. Además, se establecen los elementos primarios que sirvieron para delimitar la población objetivo y la selección del estudio de caso. La segunda, aborda con mayor profundidad el caso del Estado de México, a efecto de examinar cómo los gobiernos subnacionales fueron «adoptando» y «adaptando» el menú de opciones operativas disponibles para los espacios locales de gobierno. A tal efecto, primero se trazan las características geospaciales del Estado de México, en particular, se hace énfasis en las dinámicas de crecimiento económico, poblacional y urbano de la entidad, las cuales se ubican como variables intervinientes que modulan la estrategia del gobierno estatal y de los gobiernos municipales para establecer sistemas de administración y gestión de los SAPS. Además, se detallan las condiciones socioambientales que median la producción y suministro de los SAPS, con arreglo a las regiones hidrológico administrativas (RHA), así como las condiciones actuales en la cobertura y calidad de los SAPS. Finalmente, se detalla el marco jurídico vigente que regula el proceso de descentralización de los servicios en la entidad.

El Capítulo 5, analiza el menú de opciones operativas que la dotación institucional pone a disposición de los gobiernos municipales. Con tal propósito, se examina los cambios en la institucionalidad de los gobiernos locales, en particular, se examina el proceso de

«municipalización» de los servicios de agua potable y saneamiento, así como las acciones dirigidas a fortalecer la capacidad institucional de los gobiernos municipales. La evidencia empírica se extra del proceso de descentralización en los municipios del Estado de México.

En el Capítulo 6, ofrece una mirada de conjunto sobre los hallazgos de la investigación y las conclusiones que se pueden derivar de su sistematización y examen a la luz del marco teórico y analítico propuesto. En un segundo momento, se hace referencia a las principales contribuciones que se pueden derivar de esta tesis, las limitantes que se enfrentaron durante el proceso investigativo y se perfila una agenda de investigación. .

1. INTRODUCCIÓN: LA REFORMA DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

El agua que nos hemos puesto a examinar es tan difícil de capturar como lo es el espacio. No es, desde luego, el H₂O producido por gases en combustión, ni el líquido que es medido y distribuido por las autoridades. Ivan Illich, 1989, pág. 49.

Sin pretender negar el deterioro de la biosfera, uno de los argumentos centrales que articulan el documento es que muchas de las expresiones que asume la «crisis del agua» sea la falta de acceso a servicios esenciales de agua potable y saneamiento o la escasez o la contaminación de fuentes de agua son consecuencias de acciones humanas. En consecuencia, se puede afirmar que la «crisis de agua», ya sea nivel local, nacional o global es en gran medida un constructo social y como tal hace referencia a procesos sociales vinculados con el ejercicio del poder y por tanto a lo político.

1.1 FINALIDAD, TEMÁTICA Y OBJETIVOS

La presente tesis examina el proceso de descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento en México, con particular atención al caso del Estado de México y sus municipios.

El análisis se concentra en comprender las características institucionales que adquiere la descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento, a la luz del proceso de reforma del Estado y su vertebración con dos ideas fuerza que han modulado la reforma sectorial en la gestión del agua: (i) la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y recientemente (ii) la gobernanza del agua (*water governance*), que al comienzo del presente siglo emerge como tema prioritario en la agenda de discusión mundial para superar la «crisis global del agua».

En el centro del análisis se encuentra una cuestión normativa que, desde la reforma municipal de 1983, se cierne como «*Dementor*¹» sobre el espacio institucional del federalismo mexicano y transita diferentes áreas de política, la cual Mauricio Merino (2005) coloca en los siguientes términos: ¿la debilidad endémica que exhiben los

¹ Un *Dementor*, según la descripción que hace Remus Lupin a Harry Potter, en el libro Harry Potter y el prisionero de Azkaban (Rowling, 2004), está entre las criaturas más nauseabundas del mundo, disfrutan con la desesperación y la destrucción ajenas, se llevan la paz, la esperanza y la alegría de cuanto los rodea.

gobiernos municipales, para cumplir a cabalidad con sus obligaciones constitucionales, es cuestión de su diseño institucional o solo de fortalecimiento de sus capacidades? Esta cuestión, no es necesariamente novedosa, pero sirvió de hilo conductor para la investigación.

La encrucijada en la gestión del agua urbana en México se coloca en la esfera de actuación de los gobiernos municipales, que tienen una población mayor a los 50 mil habitantes. En esta delimitación de la población bajo estudio subyacen dos supuestos básicos. Primero, ofrece un mecanismo para cribar a los municipios con población «propiamente urbana», lo que permite cuestionar y reflexionar sobre los desafíos, las capacidades y la orientación de las políticas aplicadas frente a los fenómenos de urbanización y globalización, que son considerados como variables intervinientes en el proceso de reforma institucional para la gestión de los recursos hídricos en general y de los servicios de agua potable y saneamiento en particular. Segundo, la ciudad se asume como una categoría analítica que, al ser el crisol de diversos procesos sociales, económicos, políticos y ambientales, adquiere un lugar central en la discusión de nuevos paradigmas del desarrollo que se expresan en una variedad de términos, propuestas teóricas y políticas específicas orientadas a lograr «ciudades sustentables»; «ciudades resilientes»; «ciudades globales»; la «sustentabilidad urbana» y más recientemente una «buena gobernanza urbana».

Además, se asume que las reformas sectoriales y, en particular, las reformas en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento deben ser entendidas en el contexto de cuatro factores relacionados: (i) la crisis del «viejo» modelo de desarrollo, sustitutivo de importaciones; (ii) las reformas económicas para corregir el rumbo del crecimiento, principalmente la liberalización económica; (iii) la llamada «tercera ola» de democratización (Huntington) y (iv) los problemas de la consolidación del Estado (Jordana, 2012; Jordana & Levi-Faur, 2006; Jordana & Levi-Faur, 2005)

La tesis retoma el análisis institucional desarrollado por Elinor Ostrom conocido como situación de acción y que es fortalecido con el enfoque de gobernanza interactiva, propuesto por Kooiman. En términos metodológicos, tanto el modelo de gobernanza interactiva como el de situación de la acción, sugieren centrar la atención en los actores que participan en los procesos sociopolíticos, sus interdependencias e interacciones, es decir, en las instituciones y procesos que median en el uso, acceso y apropiación de un recurso de uso común. Cabe subrayar que el enfoque de gobernanza interactiva porta una

carga normativa, en tanto que una amplia participación es vista como una expresión de democracia y, por tanto, como un estado deseable en los asuntos.

En consonancia con esa aproximación, la hipótesis de trabajo sostiene que el andamiaje institucional o «reglas del juego» que han modulado y modulan las formas de acceso, uso y control del agua, así como la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, carece de incentivos para establecer «compromisos creíbles», que logren romper los «desequilibrios de bajo nivel» o comportamiento oportunista gubernamental, que se manifiesta en el círculo perverso: tarifas bajas/mal servicio y corrupción politización/tarifas bajas taridas.

El objetivo general de la investigación es contribuir desde la óptica de la Ciencia Política y la Administración Pública al conocimiento y discusión académica, respecto a las estructuras de gobernanza que median el uso, acceso y control de los recursos de uso común como el agua. En este mismo sentido, se pone sobre la mesa de discusión un enfoque integrador, que pretende examina el potencial del entramado institucional que regula la actuación de los diferentes ámbitos de gobierno (federal-estatal-municipal), para adaptar la acción de los gobiernos municipales en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, frente a un contexto que presentan un mayor grado de complejidad y diversidad.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y RELEVANCIA

Las reformas sectoriales en la gestión del agua y, en particular, el proceso de descentralización en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, tienen como eje articulador dos ideas fuerza que han modulado en grado diverso la política del agua en México y otros países de la región: (i) la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) como enfoque dominante orientado a logra que la gestión del agua sea económicamente eficiente, socialmente equitativa y ambientalmente sostenible; y más recientemente (ii) la gobernanza del agua (*water governance*) que al comienzo del presente siglo emerge como tema prioritario en la agenda de discusión mundial para superar la «crisis global del agua».

En México, al igual que en otros países de América Latina, la «adopción» del modelo de gestión integral de los recurso hídricos (GIRH), posterior a las conferencias de Dublín y Río de Janeiro (ambas realizadas en 1992), en la práctica ha significado emprender

diversas reformas en las cuales, a pesar de las diferencias que existen entre las estructuras del sistema institucional y en los métodos de administración del agua adoptados por los países de la región, es posible identificar las siguientes características comunes: (i) la profundización de los procesos de descentralización, privatización y desconcentración en lo relativo a la provisión de servicios vinculados al agua; (ii) una indiscutida tendencia a que los servicios públicos relacionados con el agua se autofinancien, con lo que adquiere importancia progresiva la idea de considerar los precios y los mercados del agua como instrumentos de gestión de la oferta y la demanda y (iii) la adopción de la cuenca hidrográfica como la unidad básica de gestión del agua, tanto para enfrentar la creciente competencia por el uso múltiple del agua como para internalizar las externalidades del sistema hidrológico, lo que ha dado lugar a la constitución de organismos de cuenca (CEPAL, 1998; CEPAL, 1999; Dourojeanni & Jouravlev, 2003).

En general, los países de la región han buscado solucionar los déficits de cobertura, calidad de los servicios, técnicos, financieros y administrativos en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento, emulando la experiencia de países donde esos servicios son universales, de alta calidad, rentables y eficientes. La influencia de la experiencia de Francia y su modelo de servicios públicos a nivel municipal (altamente descentralizado) provisto (en gran parte) por el sector privado, se puede observar en Colombia, Guatemala, Honduras, México y Nicaragua que optaron por el manejo descentralizado a nivel municipal y han intentado introducir competencia y atraer la participación del sector privado mediante procesos de licitación y contratos de concesión, como se hizo en Argentina y Bolivia en los años noventa del siglo pasado, aunque sin el éxito esperado. La influencia de la experiencia del Reino Unido donde se consolidó a los prestadores con el propósito de aprovechar economías de escala, se privatizó la industria y se instauró un sistema sofisticado de regulación económica, se puede reconocer tanto en la estructura industrial del sector como en el marco regulatorio aplicado en Chile (Jouravlev, 2001; Vergès, 2010a; Vergès, 2010b).

Esta ola de reformas, que se cobija bajo el amplio paraguas de la llamada Nueva Gerencia Pública, estuvo destinada a establecer una lógica empresarial en el suministro de los servicios públicos, ya sea a través de desplazar del sector público al sector privado o voluntario (mediante contrato) la responsabilidad de proveer los servicios públicos o, por lo menos, lograr que la provisión de los servicios respondiera más a lo lógica de los mercados competitivos (Hood, 1991), lo que explica, por ejemplo, la insistencia en lograr

que los servicios de agua potable y saneamiento sean autofinanciables, aún en aquellos que no han sido privatizados.

En las iniciativas de reforma sectorial aplicadas en la región existe desacuerdo respecto al papel que deberían desempeñar los gobiernos municipales en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. En opinión de algunos analistas (Jouravlev, 2003, pág. 33) la descentralización que caracterizó las reformas sectoriales desde el decenio de 1980 «balcanizó» la estructura de la industria de agua potable y saneamiento comprometiendo su viabilidad. Entre los principales efectos negativos de este proceso se encuentran: pérdida de economías de escala; incongruencia entre la estructura de la industria del sector y el nivel jurisdiccional encargado de la función de regulación; reducción de las posibilidades de subsidios cruzados; administración y operación de sistemas con criterios más políticos que técnicos (equilibrios de bajo nivel); confusión de roles institucionales; falta de atención a las poblaciones rurales; restricciones para la protección de fuentes de captación de agua, así como carencia de incentivos para el control de la industria.

De ahí que, dadas las características de cada país, el examen sobre el papel de los gobiernos municipales, usualmente refiere a su capacidad para: (i) suministrar los servicios bajo su responsabilidad con la oportunidad, suficiencia y calidad que requiere la población; (ii) reducir las brechas en la dotación de los servicios entre áreas urbanas y rurales; (iii) de convocatoria y apertura para incentivar la participación de los ciudadanos en el proceso de toma de decisiones; así como (iv) para lograr compatibilidad entre las funciones legalmente asignadas y la introducción de nuevos modelos de gestión que incluyen la delegación del suministro de los servicios a operadores públicos y/o privados y, en ese sentido, en su capacidad regulatoria.

Los motivos que dan sustento y contenido a esta investigación son: El primero reside en la necesidad de calibrar el cambio en la política pública para la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, desde una perspectiva que trascienda los enfoques tecnocráticos, que en México están fuertemente atados al encumbramiento de la GIRH como paradigma dominante en la gestión del agua, tal y como se constata en el párrafo XVI del artículo 3º de la Ley de Aguas Nacionales vigente. Este trabajo, además de mapear los cambios en la política pública para el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento en el periodo 1980-2016, cuestiona su imbricación con el proceso

de reforma del Estado y los esfuerzos por construir una nueva institucionalidad en el ramo de aguas que incluya el derecho humano al agua y al saneamiento.

La investigación también tiene raíz en la necesidad de ampliar la discusión política y académica sobre la adopción de la gobernanza (así a secas), como concepto orientador en la gestión del agua y, en particular, de los servicios de agua potable y saneamiento. La investigación cuestiona la utilidad del concepto de gobernanza del agua (*water governance*), en ese sentido, se subraya la imbricación, confusión e incluso fusión con la GIRH. Además, se destaca el carácter normativo (prescriptivo) que adquiere al ser presentada e impulsada como «buena o efectiva gobernanza del agua».

También, germina la investigación a partir del reconocimiento de los municipios como instancias de gobierno, que exhiben claroscuros en su la habilidad y capacidad de respuesta frente a las demandas de sociedades cada vez más complejas, plurales y diferenciadas. La reforma municipal es entendida como parte y parcela del proceso de reforma del Estado, iniciado en la década de 1980. El texto, argumeta que, aún cuando la reforma al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1983, significó un giro de 180 grados en la vida institucional de los municipios mexicanos, ya que dota al Municipio de atribuciones, competencias y posibilidades políticas para administrar su hacienda, la gestión de su territorio y establece los servicios que estarían bajo la tutela directa de los gobiernos municipales, también es cierto que la larga y solida tradición centralista² que, paradójicamente, presenta el federalismo mexicano no ha dejado de ejercer una muy importante influencia en fragilidad que exhiben los gobiernos locales. Esto muestra la importancia de examinar los cambios en la dotación institucional (*institutional endowment*) y los esfuerzos actuales que realiza México, para avanzar hacia una nueva institucionalidad que regule el acceso uso y control de los recursos hídricos.

² Las propuestas de reformas legales que se han lanzado recientemente tienen como característica común que re-centralizan facultades y funciones que estaban en la esfera de competencia de los gobiernos estatales y órganos autónomos estatales. Por ejemplo, el Congreso de la Unión aprobó en 2014 la creación del Instituto Nacional de Electoral (INE) que sustituye al Instituto Federal Electoral (IFE). El INE tiene competencia para designar a los consejeros de los institutos electorales estatales y organizar los procesos electorales en las entidades federativas. También ante los problemas de corrupción se ha re-centralizado el pago de la nómina del magisterio y la compra de medicamentos. Además, en 2016 se aprobó la Ley de Disciplina Financiera que controlan la adquisición de deuda por parte de estados y municipios.

Otro factor que motivo la investigación es la «ola» de remunicipalización de los servicios de agua potable y saneamiento, presente aún en los países que han servido como modelo para la «modernización sectorial», tal es el caso de la remunicipalización del servicio de producción, transporte, distribución y facturación del agua en París³, la cual como ha manifestado la teniente alcalde Anne Le Strat (2010), quiere ser un ejemplo de que lo público no es, necesariamente, sinónimo de ineficiencia e ineficacia. En tal contexto, se ha puesto sobre la mesa de discusión la idea de que la dicotomía público vs. privado pierde el punto de discusión real, ya que en todo caso se tendría que examinar las barreras que impiden el acceso de los pobres a los servicios o las asimetrías en la calidad de los servicios que reciben, vinculadas a su escaso poder para influir en la toma de decisiones de los prestadores de los servicios, sean estos privados o públicos y, en ese sentido, a la necesidad de una mayor «democratización» en el proceso de toma de decisiones, así como mejoras en la transparencia y rendición de cuentas (Budds & McGranahan, 2003) y, por tanto, en una efectiva gobernanza del agua.

La discusión sobre los procesos de apertura a la participación del sector privado en el suministro de los servicios de agua y saneamiento (en adelante SAPS) en los que se embarcaron muchos países en desarrollo, se ha centrado en justificar su fracaso en la débil institucionalidad regulatoria que acompañó a la privatización: entes reguladores ineficientes; marcos regulatorios poco específicos o inexistentes; incumplimiento de ciertas pautas de procedimiento como el saneamiento previo de las empresas; corrupción en los procesos; diseños que subestimaron las restricciones institucionales y diferencias en capacidades de los países (Nahón & Bonofiglio, 2007; Estache & Wren-Lewis, 2010; Corrales, 2004; Solanes & Jouravlev, 2007).

A pesar del amargo sabor que ha dejado la inserción del sector privado en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento, así como la fuerte oposición pública que sigue acompañando a los proyectos, en la mayoría de los países las políticas de reforma en la provisión de los servicios persisten en presentar y promover a la participación del sector privado (PSP) como una alternativa deseable para corregir las falencias observadas en la gestión y necesaria para subsanar las brechas presentes en materia de cobertura y calidad de los servicios.

³ Desde el 1 enero de 2010, 25 años después y tras estar gestionada por una compañía mixta y dos operadores privados, *Eua du Paris* ya es totalmente pública.

En general se sostiene que esta fragmentación institucional combinada con la transferencia de las funciones de suministro de un considerable número de servicios hacia los sectores comerciales y voluntario, ha generado un cambio tanto en las funciones del Estado como en los instrumentos que emplea, para buscar cumplir sus funciones como regulador, las cuales ya no se pueden derivar de la autoridad jerárquica sustentada en la propiedad. En ese sentido, se arguye que aunque muchos servicios ahora son suministrado por una extensa red de proveedores comerciales y del sector voluntario, esto no implica la renuncia al por mayor del control central por parte del Estado sobre la prestación de servicios, lo que refleja en realidad es la reconfiguración de su misión como un regulador, en lugar de proveedor directo de bienestar y otros servicios esenciales, lo que en términos de la metáfora de Osborne y Gaebler (1992: 25), significaría que las funciones del Estado han mudado de remador a timonel (Yeung, 2010, págs. 65-68), lo que se engloba en la idea de la emergencia de un Estado regulador⁴.

La fragmentación en la provisión de servicios conlleva el aumento de la regulación estatal, por medio de la formulación de formas más rígidas de control, basadas en gran parte en la especificación previa de normas y estándares que rigen las condiciones en las que se deben proporcionarse los servicios (Lounghlin & Scoot 1997 en Yeung, 2010, pág. 67). Mientras que otros argumentan que ha supuesto un cambio hacia formas más blandas y negociadas de control (Moran, 2003 en Yeung, 2010, pág. 67).

En la era de la privatización las inquietudes por la transparencia y rendición de cuentas pronto fueron enfocadas a la privatización de servicios públicos y en los regímenes de regulación puestos en marcha para su vigilancia y supervisión, con algunos diagnósticos sobre la existencia de una crisis en la rendición de cuentas regulatoria (Graham, 1997; Prosser, 1997 en Lodge & Stirton, 2010, pág. 359).

⁴ Varios analistas en diferentes disciplinas arguyen que el Estado regulador surge durante las décadas finales del siglo XX. No obstante, existe un desacuerdo considerable respecto a su contenido y significado preciso. Para Karen Yeung es primordialmente un constructo analítico que busca encapsular una serie de cambios en la naturaleza y funciones del Estado que han sido resultado de un cambio en el estilo de gobierno predominante después de amplias reformas en el sector público en muchos países industrializados a lo largo de las décadas de 1980 y 1990, de acuerdo con ello las características que definen al Estado regulador son típicamente descritas en oposición a, o al menos en contraste con las características centrales del Estado benefactor que prevaleció en muchos países industrializados desde mediados del decenio de 1940 hasta mediados de 1970 (Yeung, 2010, págs. 65-67).

1.3 ESTRUCTURA CAPITULAR

El texto se organiza como sigue: además de esta Introducción, el Capítulo 2 denominado: «Gobernanza: su aplicación en la gestión del agua», examina el debate conceptual sobre la gobernanza del agua y hace una revisión crítica de sus supuestos e implicaciones teóricas. A tal efecto, primero, se establece el marco contextual donde emerge la gobernanza del agua y se delimitan las coordenadas básicas que encuadran la denominada «crisis del agua». Después, se hace referencia a la forma en que la gobernanza del agua ha sido definida y los atributos a ella vinculados, relacionando esa configuración con la literatura básica sobre el desarrollo del concepto de gobernanza, así «a secas». Posteriormente, se abordan los ejes centrales de discusión sobre la utilidad del concepto de gobernanza del agua para entender, explicar y actuar sobre los dilemas que plantea la llamada «crisis mundial del agua». También, en este apartado se explica la aproximación teórica y analítica usada en la investigación, misma que tiene como base el análisis institucional desarrollado por Elinor Ostrom conocido como situación de acción, el cual es fortalecido con el enfoque de gobernanza interactiva propuesto por Kooiman,

Los cambios en la dotación institucional (*institutional endowment*) y los esfuerzos actuales que realiza México, para avanzar hacia una nueva institucionalidad que regule el acceso uso y control de los recursos hídricos se examinan en el Capítulo 3 designado como: «La gestión el agua en México». En esa sección del documento, con base en el modelo analítico propuesto, inicialmente, se detallan las características geográficas, sociodemográfica y de organización del territorio de México en términos político-administrativos y con arreglo a lograr una gestión integrada de los recursos hídricos. También, incluye los cambios en la institucionalidad del agua y las concomitantes modificaciones al entamado de organizaciones generadas para garantizar su aplicación. En particular se destacan los cambios en las competencias de los gobiernos locales en la provisión de los servicios de agua y saneamiento, así como aquellos dirigidos a lograr una buena gobernanza del agua. Además, se examinan los arreglos institucionales en materia de participación social, diseñados para hacer realidad la GIRH y garantizar una efectiva gobernanza del agua. De igual forma, a efecto de ejemplificar los crecientes conflictos y, en ese sentido, la capacidad del marco institucional para mediar las discordias, tensiones y contrapuntos entre los diversos actores que disputan el acceso, uso y control del recurso, y proponer alternativas de solución, se hace referencia a tres proyectos que han logrado una amplia cobertura en los medios masivos de comunicación, tanto por los medios de

lucha empleados por sus opositores, como el engranaje que han tenido con el sistema institucional para dirimir los conflictos y los resultados alcanzados: presa el Zapotillo, proyecto Monterrey VI y acueducto Independencia.

En atención al sistema federal de gobierno de México y siguiendo el esquema de análisis, el Capítulo 4 denominado «La dimensión subnacional: La gestión del agua urbana», examina las reglas de elección colectiva, para la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento. Ese apartado delinea las características institucionales que fue adquiriendo el proceso de descentralización de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de las aguas residuales en consonancia con las reformas sectoriales aplicadas a escala nacional para hacer realidad la GIRH, así como los avances y retos que han ido modulando la acción pública en el ámbito de los gobiernos subnacionales y las posibilidades de acción que ello plantea para lograr una buena gobernanza del agua. La evidencia empírica se extrae del Estado de México.

El orden de exposición tiene dos partes claramente diferenciadas: Primero, se examinan los cambios en la política nacional para la producción y suministro de los SAPS, a la luz de las reformas sectoriales y los programas de ajuste estructural que empezó aplicar México, aún antes del decenio de 1980⁵. Además, se establecen los elementos primarios que sirvieron para delimitar la población objetivo y la selección del estudio de caso. La segunda, aborda con mayor profundidad el caso del Estado de México, a efecto de examinar cómo los gobiernos subnacionales fueron «adoptando» y «adaptando» el menú de opciones operativas disponibles para los espacios locales de gobierno. A tal efecto, primero se trazan las características geoespaciales del Estado de México, en particular, se hace énfasis en las dinámicas de crecimiento económico, poblacional y urbano de la entidad, las cuales se ubican como variables intervinientes que modulan la estrategia del gobierno estatal y de los gobiernos municipales para establecer sistemas de administración y gestión de los SAPS. Además, se detallan las condiciones socioambientales que median la producción y suministro de los SAPS, con arreglo a las regiones hidrológico administrativas (RHA), así como las condiciones actuales en la

⁵ En 1977 el presidente José López Portillo (1976-1982), establece un acuerdo con el FMI comprometiéndose a «limitar el endeudamiento público, reducir el medio circulante, restringir el gasto público, fijar topes a los aumentos salariales, la liberalización del comercio exterior y limitar el crecimiento del sector paraestatal de la economía» (Guillén Romo, 1997, págs. 42-43).

cobertura y calidad de los SAPS. Finalmente, se detalla el marco jurídico vigente que regula el proceso de descentralización de los servicios en la entidad.

El Capítulo 5, analiza el menú de opciones operativas que la dotación institucional pone a disposición de los gobiernos municipales. Con tal propósito, primero se examina los cambios en la institucionalidad de los gobiernos locales, después se revisa el proceso de municipalización de los servicios. La evidencia empírica se extra del proceso de descentralización en el Estado de México, finalmente se analiza las posibilidades y limitantes que plantea el diseño institucional y el menú de opciones operativas que la dotación institucional ponen a disposición de los gobiernos municipales.

En el Capítulo 6, ofrece una mirada de conjunto sobre los hallazgos de la investigación y las conclusiones que se pueden derivar de su sistematización y examen a la luz del marco teórico y analítico propuesto. En un segundo momento, se hace referencia a las principales contribuciones que se pueden derivar de esta tesis, las limitantes que se enfrentaron durante el proceso investigativo y se perfila una agenda de investigación. Introducción: la reforma de los servicios de agua y saneamiento.

2. GOBERNANZA: SU APLICACIÓN EN LA GESTIÓN DEL AGUA

Do not fix the pipes, fix the institutions that fix the pipes

Sin pretender negar el deterioro de la biosfera, uno de los argumentos centrales que vertebran este apartado es que muchas de las expresiones que asume la «crisis del agua»⁶, sea la falta de acceso a servicios esenciales de agua y saneamiento o la escasez o la contaminación y degradación de fuentes de agua son consecuencia de acciones humanas, por tanto, se puede decir que la «crisis del agua», ya sea a nivel mundial, regional, nacional o local, es en gran medida una construcción social y como tal hace referencia a procesos sociales vinculados con el ejercicio del poder y, por tanto, a lo político.

Siguiendo ese hilo conductor, este apartado examina el debate conceptual sobre la gobernanza del agua y hace una revisión crítica de sus supuestos e implicaciones teóricas. Con tal propósito: Primero, se establece el marco contextual donde emerge la gobernanza del agua y se delimitan las coordenadas básicas que encuadran la denominada «crisis del agua». Después, se hace referencia a la forma en que ha sido definida y los atributos a ella vinculados, relacionando esa configuración con la literatura básica sobre el desarrollo del concepto de gobernanza. Posteriormente, se abordan los ejes centrales de discusión sobre la utilidad de la gobernanza del agua en el tratamiento de la «crisis del agua»: el primero, refiere la amalgamación, fusión o diferenciación entre los conceptos de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y la gobernanza del agua, mientras que el segundo, alude a la confusión y uso intercambiable entre los términos de gobernanza del agua y gobernabilidad del agua. Finalmente, a partir del análisis de la literatura propuesta y la reflexión sobre los temas abordados en el curso, se especifican las principales contribuciones identificadas para al tratamiento del tema de la gobernanza del agua. Por último, se presentan algunos comentarios finales.

2.1 GOBERNANZA Y LA CRISIS MUNDIAL DEL AGUA

Desde los años ochenta del siglo pasado y hasta la fecha el sector del agua ha sido objeto de profundas transformaciones institucionales, vinculadas a los procesos de reforma del

⁶ Para una discusión más detallada sobre la construcción de la llamada «crisis del agua» ver (Padilla Calderón 2012). Asimismo, respecto a la construcción social y política de la «Naturaleza» y de las ideas de «crisis ecológica» o «problemas ambientales» ver, entre otros (Arnold 2001, Descolla y Pálsson 2001 [1996], Latour 1999, Lezama 2004, Martínez Allier 2004).

Estado y la globalización económica, así como a la creciente preocupación por la cuestión ambiental. El contenido específico de las reformas en el sector usualmente se asocian a dos ideas fuerza que han modulado en grado diverso la política del agua a nivel mundial: (i) la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) como enfoque dominante orientado a lograr que la gestión del agua sea económicamente eficiente, socialmente equitativa y ambientalmente sostenible; y recientemente (ii) la gobernanza del agua (*water governance*), que al comienzo del presente siglo emerge como tema prioritario en la agenda de discusión mundial para superar la «crisis global del agua»

El meteórico ascenso de la gobernanza del agua como un tema sustantivo en la agenda internacional, evidente en foros, reuniones, literatura de expertos, programas de asistencia y formación⁷, entre otros, corre paralelo a la discusión que ha generado su utilidad, dada la ambigüedad, confusión e inconsistencias con la que se usa el concepto, en particular respecto a la idea de GIRH.

Esta situación para algunos autores pone en evidencia que, para todos los fines prácticos a nivel de lo local o lo nacional, la gobernanza del agua queda reducida a un proyecto tecnocrático de gestión integral del agua (Terán 2005), o bien simplemente es una amalgamación de conceptos en uso, pero bajo una nueva y tentadora etiqueta (Totejada 2006). Otros analistas (Lautze *et al*, 2011), han intentado superar la confusión proponiendo redefiniciones del término *water governance*, así como de los principios vinculados a una buena o efectiva gobernanza del agua, de manera tal que estos sean consistentes con las nociones de gobernanza como son entendidas fuera del sector del agua. Además, en los diálogos y la literatura en castellano la ambigüedad, confusión e inconsistencia aumentan en la medida en que el término gobernanza del agua (*water governance*) es reemplazado o usado de forma intercambiable por el término gobernabilidad del agua (*water governability*).

⁷ Muchos proyectos y programas de asistencia de organizaciones como la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (SIDA, por sus siglas en inglés), la Agencia Internacional de Desarrollo de los EE. UU (USAID, por su acrónimo en inglés) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) están enfocados en el mejoramiento de la gobernanza del agua. De igual forma, muchos esfuerzos educativos tales como los de la Asociación Mundial del Agua (GWP, por sus siglas en inglés) y la Academia Árabe de Agua se han lanzado a entrenar profesionales del sector en la gobernanza del agua (Lautze *et al* 2011).

2.1.1 La «Crisis global del agua»: su configuración actual

Históricamente, la creciente demanda de agua asociada al crecimiento y desarrollo de las poblaciones humanas ha sido atendida mediante la constante generación de nuevas disponibilidades basadas en la construcción de grandes obras de infraestructura, para almacenar y trasladar volúmenes crecientes de agua, a fin de satisfacer las necesidades de riego, generación de energía y/o suministro a las ciudades. Este paradigma⁸ hidráulico tradicional llevó a promover una visión del agua como simple recurso desde un enfoque productivista que dio paso a una política de oferta para sectores específicos, financiada a través de impuestos generales y realizada por las agencias estatales, lo que alimentó una fe en la conquista de la naturaleza por la ciencia y la tecnología.

A la luz de esta paradigma técnico-ingenieril la estabilidad de la política del agua en el ámbito nacional se explicó desde de la noción de «triángulos de hierro»⁹ (*iron triangle*), introducida en 1960 por sociólogos de los Estados Unidos a partir de estudios de caso de redes de política (Freeman, 1965), que refiere a la asociación imbricada entre: (i) ingenieros y abogados de la administración hidráulica; (ii) políticos y legisladores favorables a estas actuaciones; (iii) grupos de interés beneficiados (esencialmente agricultores y empresas hidroeléctricas).

En este punto, es pertinente mencionar que, desde la mira de la Ciencia Política, la idea de «triángulos de hierro» captura la esencia de un férreo control sobre diversos aspectos

⁸ El término paradigma se aplica en su uso establecido como «modelo» o «patrón». Algunos autores (Molle, Mollinga, & Wester, 2009; Wester P. , 2009; Wester, Rap, & Vargas-Velázquez, 2009) prefieren usar el término «misión hidráulica» en lugar de «paradigma hidráulico». En opinión de Molle y colaboradores (2009) a diferencia de los paradigmas kuhnianos las misiones incluyen explícitamente metas sociales y no dependen de comunidades científicas con autoridad exclusiva. La misión hidráulica es definida como «*the strong conviction that every drop of water flowering to the ocean is a waste and that the state should develop hydraulic infrastructure to capture as much water as possible for human uses*» (Wester, Rap, & Vargas-Velázquez, 2009, pág. 396).

⁹ Freeman no fue el primero en observar subestructuras de interacción entre actores participantes en el proceso político. Años antes, Griffith (1939) argumentó que las políticas públicas eran elaboradas a través de «vórtices» (*whirlpools*) o centros de actividad informales entre aquellos interesados en un asunto (GWP, 2000). En la Ciencia Política la noción de «triángulos de hierro» fue un concepto importante por muchos años, pero el desarrollo de enfoques más pluralistas en la hechura de políticas empezaron a presentar al «triángulo de hierro» como un concepto muy simple e incluso anticuado en muchas áreas de política debido, principalmente, a la proliferación de grupos con intereses diversos y frecuentemente contradictorios, así como recursos diferentes e influencia variada en la formulación de políticas, lo que llevó a la emergencia de conceptos tales como «redes temáticas» (*issue networks*) (Hecló, 1978), «comunidades de política» (*policy community*) (Richardson & Jordan, 1979); «redes de política» (*policy networks*) (Rhodes, 1990). O «coaliciones defensoras» (*advocacy coalition*) (Sabatier & Smith, 1993). No obstante, el pluralismo en la hechura de políticas fue desafiado por el corporativismo, que señala señalaba la existencia de organizaciones de interés con representación monopólica, reconocidas por el Estado, las cuales disfrutaban de relaciones privilegiadas con el gobierno y la administración. Smitter

del proceso político, que perturban los principios democráticos en la hechura de políticas. Esta falencia se deriva del limitado número de participantes en el proceso de políticas, lo que permite asegurar que los intereses particulares de los miembros del triángulo prevalecieran sobre el interés general (Lowi, 1963).

A medida que el movimiento ambientalista ganó importancia y los valores sociales en torno al recurso mudaron hacia su conservación, la asignación de los recursos hídricos y las políticas de gestión comenzaron a hacer evidente su naturaleza conflictiva. En particular, la proliferación de actores en un campo conocido hasta hace poco por su estabilidad y carácter técnico-legal y el cambio en sus estructuras e interrelaciones, ha dado como resultado que en los últimos años la política del agua se presente como un ejemplo de las dificultades que entraña gestionar una multiplicidad de actores que introducen nuevos valores y normas de actuación alterando las pautas de las redes tradicionales, usualmente identificadas con la noción clásica de «triángulo de hierro».

Este giro ecológico encumbró a la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH) como el único camino viable para lograr un uso sustentable del recurso. Está abierto a debate si ese giro ecológico en la gestión del agua está siendo acompañado de un cambio institucional representado por el encumbramiento de la «gobernanza del agua» o si las burocracias hidráulicas o «hidrocracias» (*hydrocracies*, Molle *et al*, 2009) son las que han promovido activamente la gobernanza para mantener a salvo sus intereses creados en la gestión del recurso (Allan, 2003; Gleick, 2000; Biswas A. , 2004; Molle F. , 2008; Molle, Mollinga, & Wester, 2009; Morgan, 2011). Molle *et al* (2009) destacan la fuerte resistencia al cambio que presentan las «hidrocracias» en diferentes países, así como su capacidad para mantener las estructuras tradicionales de comando-control y preservar enfoques tecnocráticos proclives a la construcción de infraestructura a gran escala y la

Sin que la GIRH haya perdido vigencia, existe un creciente consenso en definir a la 'crisis global del agua' como una 'crisis de gobernanza' y no de escasez del recurso.

formación de capacidad (*capacity building*), entendida básicamente como: capacitación del personal, inyecciones de capital y transferencia de tecnología.

Así, sin que la GIRH haya perdido vigencia, a nivel mundial existe un creciente consenso en definir a la

«crisis global del agua» como una «crisis de gobernanza y no de escasez del recurso», tal y como lo formuló la Asociación Mundial del Agua (*Global Water Partnership, GWP*) durante el II Foro Mundial del Agua, realizado en la Haya en 2000. El argumento central de esta *nueva* configuración es el siguiente:

La insuficiencia de agua, en particular para el abastecimiento de agua potable y saneamiento se debe a la mala gestión, la corrupción, la carencia de instituciones apropiadas, la inercia burocrática, así como a una falta de nuevas inversiones para el fortalecimiento de los recursos humanos y la ampliación de la infraestructura, más que a la escasez del recurso. Como corolario de lo anterior, se sostiene que la mejora en la gobernanza es esencial para proveer mejores servicios, especialmente en el contexto actual de continuo aumento de los niveles de consumo de agua vinculados al crecimiento poblacional, la rápida urbanización e industrialización, la expansión e intensificación de la producción de alimentos y el cambio climático global.

Hay tres elementos a destacar en esta configuración: (i) la escasez¹⁰ del recurso como concepto orientador de la política sectorial parece perder centralidad, aunque la insuficiencia de agua, en particular para el abastecimiento de agua potable y saneamiento, se radica en (ii) un aparato público que es visto como ineficiente, corrupto y muy pobre para permitírsele o dejar que actúe solo y, por tanto, (iii) la participación de operadores privados en el suministro de los servicios se muestra como la «única» alternativa para cubrir los altos montos de inversión necesarios para cerrar las brechas existentes en la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento, pese al creciente cuestionamiento sobre los procesos de inserción del sector privado en el suministro de los servicios aplicados en los países en desarrollo¹¹ y el cada vez más documentado «retorno a lo público» o movimiento de «remunicipalización»¹² de los servicios de agua potable y

¹⁰ Una gran parte de la literatura está vinculada con la inducción de conflictos potenciales producto de la escasez del agua, aunque la «abundancia» o el deterioro en la calidad del agua también puede ser contestable o requerir una asignación autorizada de valores.

¹¹ El conflicto más conocido de esta «ola de privatizaciones» en América Latina es la «guerra del agua» en Cochabamba, Bolivia, no solo por el movimiento social que generó y la vasta literatura que lo documenta y examina, sino también por la notoriedad que adquirió su «negociación» en el tribunal de arbitraje internacional Centro Internacional de Arreglos de Diferencias Relativas de Inversiones (CIADI).

¹² En Francia, por ejemplo, el movimiento de remunicipalización inició con el servicio intermunicipal de agua de Durance-Lubéron, que en 1997 dio por terminado el contrato que había estado funcionando por 42 años con *Lyonnaise des Eaux*. Entre 1998 y 2010 un total de 35 ciudades francesas, incluida París, regresaron a la gestión municipal (Marie, 2016; Le Strat, 2011).

saneamiento, observado incluso en los países desarrollados que han servido como modelo para la modernización sectorial .

2.2 LA AGENDA DEL BUEN GOBIERNO Y LA GOBERNANZA DEL AGUA

En este apartado se detallan la forma en que ha sido definida la gobernanza del agua y los atributos vinculados a una buena o efectiva gobernanza del agua.

2.2.1 Gobernanza del agua

La gobernanza del agua, como se ha comentado, irrumpe el escenario internacional en voz de la Asociación Mundial del Agua, durante el II Foro Mundial del Agua, cuando declaró que «la crisis de agua es a menudo una crisis de gobernanza y no de escasez del recurso», posteriormente la Declaración Ministerial del Foro reforzó esta posición haciendo un amplio llamado para «gobernar el agua de manera inteligente para garantizar una buena gobernanza» (Rogers & Hall, [2003] 2006, págs. 16-17). En las subsiguientes «iniciativas globales para el agua» (*Global Water Initiatives*, Varaday & Iles-Shih, 2009), tales como la Conferencia Internacional sobre Agua Dulce, realizada en Bonn, Alemania (2001) o la 13^o sesión de la Comisión sobre el Desarrollo Sustentable de Nueva York (2005), entre otros, han constituido a la buena gobernanza del agua como tema y objetivo sustantivo en la agenda del desarrollo.

La gobernanza del agua es definida por la GWP como:

El conjunto de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos implementados para el desarrollo y gestión de los recursos hídricos y la provisión de servicios vinculados al agua en los diferentes niveles de la sociedad (GWP, 2002 en Rogers & Hall, [2003] 2006, pág. 17).

Peter Rogers y Alan Hall, como parte del «Diálogo sobre la gobernanza efectiva del agua» conducido por la GWP, elaboraron el documento *Effective Water Governance* (2003), considerado como un clásico por su «capacidad para esclarecer» el sentido de la noción de gobernanza ante quienes diseñan e implementan políticas sobre el sector hídrico. Rogers & Hall ([2003] 2006, pág. 5) mencionan que sus propuestas sobre lo que constituye la gobernanza del agua se inspiran en la corriente de pensamiento de Kooiman (1993); Pierre (2000) así como de Keohane y Ostrom (1995).

En las propuestas concretas sobre lo que constituye una gobernanza efectiva del agua, en general, es posible apreciar el predominio del neo institucionalismo económico y, en ese sentido, del pensamiento de autores como North y Willianson, como lo muestra el énfasis en las «reglas del juego» y sobre todo en el papel del Estado en la definición y defensa de los derechos de propiedad sobre el agua, así como en la generación de sistemas de información indispensables para facilitar la toma decisiones con menor grado de incertidumbre, es decir en la reducción de los costos de transacción y, en ese sentido, lograr una eficiente asignación y regulación del agua.

La gobernanza del agua, tal y como la presentan Rogers y Halls (2003), en su carácter normativo o prescriptivo de «buena o efectiva gobernanza del agua» se encuentra irremediamente vertebrado con la aplicación de los Principios de Dublín y, en ese sentido, con el éxito en la implementación de la GIRH.

2.2.2 Atributos de una buena gobernanza del agua

Aunque desde el inicio se acentúa el carácter intensamente político del concepto y se reconoce que «no existe un modelo único de gobernanza efectiva del agua», dado que los «sistemas de gobernanza deben ajustarse a las particularidades sociales, económicas y culturales de cada país» (Rogers & Hall, [2003] 2006, pág. 30), de forma simultánea, en clara correspondencia con las formulaciones de Kaufman¹³ y colaboradores del Banco Mundial, Roger y Hall establecen los siguientes atributos esenciales que entrañaría una buena o efectiva gobernanza del agua:

- Abierta y transparente, particularmente en lo que respecta a las transacciones financieras;
- Inclusiva y comunicativa, refiere a una participación amplia en todo el proceso de las políticas, sobre la cual se pretende generar confianza en el resultado final y en

¹³ Desde 1996 el Banco Mundial establece el ranking de los países según los *Worldwide Governance Indicators* (WGI Project). El proyecto fue iniciado por el chileno Daniel Kaufman, economista en jefe del Banco Mundial. Kaufman y colaboradores definen a la *governance* como «las instituciones y tradiciones a través de las cuales se ejerce la autoridad en un país». Esto incluye: el proceso a través del cual los gobernantes son electos, monitoreados y reemplazados; la capacidad del gobierno para formular y aplicar eficazmente políticas acertadas y el respeto de la ciudadanía y el Estado por las instituciones que gobiernan las relaciones económicas y sociales entre ambos. A partir de esta definición operativa organizan un dilatado set de indicadores para medir lo que ellos denominan como dimensiones de la gobernanza: (i) Voz y rendición de cuentas (*accountability*); (ii) Estabilidad política y ausencia de violencia/terrorismo; (iii) Eficacia gubernamental; (iv) Calidad regulatoria; (v) Estado de derecho/Imperio de la Ley, y (vi) Control de la corrupción (Kaufman, Kraay, & Zoido-Lobaton, 1999; Kaufman, Kraay, & Mastruzzi, 2009).

- las instituciones que elaboran las políticas, lograr la acción colectiva y la corresponsabilidad;
- Coherente e integradora, alude al liderazgo político y la responsabilidad por parte de las instituciones a diferentes niveles para «potenciar» la efectividad de la GIRH (mi énfasis);
 - Equitativa y ética, refiere a la cuidadosa supervisión de la equidad entre los diversos grupos, interesados y consumidores-votantes, así como a la legalidad e imperio de la ley en el ámbito de justicia, los derechos de uso, acceso y propiedad del agua;
 - Responsable, los actores implicados en el desarrollo e implementación de las políticas a cualquier nivel deben rendir cuentas ante la población e instituciones pertinentes, para ello las “reglas del juego” tienen que ser claras, así como las consecuencias de la violación de las normas, y se deberán incorporar mecanismos de arbitraje para garantizar el cumplimiento imparcial de las leyes;
 - Eficiente, al rendimiento económico se agrega la eficiencia política, social y ambiental, por ello es indispensable que los sistemas de gobernabilidad no obstaculicen;
 - Receptiva y sostenible, la adopción e implementación de políticas se debe ubicar en el nivel más apropiado (subsidiaridad) y las instituciones deben responder a los usuarios futuros, así como a los usuarios actuales de servicios hídricos (Rogers, 2002; Hall A. W., 2007; Rogers & Hall, [2003] 2006).

La influencia de esta configuración es fácilmente perceptible si se comparan los principios propuestos por ONU-Agua¹⁴ que determinan una buena gobernanza del agua. En el 2do. Informe de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, el PNUD estableció los siguientes criterios para una gobernanza efectiva del agua:

- Participación: todos los ciudadanos deben poder opinar directamente o a través de sus organizaciones intermedias que representen sus intereses, sobre los procesos de formulación de políticas y toma de decisiones. Una amplia participación depende de que los gobiernos nacionales y locales apliquen un enfoque inclusivo.

¹⁴ ONU-Agua fue lanzada en 2003 como un mecanismo interinstitucional para apoyar a los Estados miembros en sus esfuerzos para alcanzar las metas relacionadas con el agua, tales como las contenidas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

- Transparencia: La información debe fluir libremente en la sociedad. Los procesos, las instituciones y la información deben ser directamente accesibles a todas las partes concernidas [*stakeholders*].
- Equidad: Todos los grupos sociales, tanto los hombres como las mujeres, deben tener la oportunidad de mejorar su bienestar.
- Efectividad y eficiencia: Los procesos e instituciones deben conseguir unos resultados que satisfagan las necesidades sacando el máximo provecho de los recursos.
- Estado de derecho: Los marcos legales deben ser justos y aplicarse imparcialmente, especialmente las leyes relativas a los derechos humanos.
- Responsabilidad: Los gobiernos, el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil deben poder responder ante la opinión pública o los intereses a los que representan.
- Coherencia: Teniendo en cuenta la creciente complejidad de las cuestiones relacionadas con los recursos hídricos, las políticas y acciones pertinentes deben ser coherentes, sistemáticas y de fácil comprensión.
- Capacidad de respuesta: Las instituciones y los procesos deben servir a todas las partes concernidas y responder adecuadamente a los cambios en la demanda y las preferencias, o a cualquier otra nueva circunstancia.
- Integración: La gobernabilidad del agua debe mejorar y promover unos enfoques integrados y holísticos.
- Consideraciones éticas: La gobernabilidad del agua tiene que basarse en los principios éticos de las sociedades sobre las que ésta funciona, por ejemplo, respetando los derechos tradicionales del agua (UNESCO, 2006, pág. 49).

Como se puede observar las diferencias entre los atributos propuestos por Roger y Hall y los que establece el PNUD para lograr una efectiva o buena gobernanza del agua sólo se encuentran en la forma de agrupación.

A nivel práctico, la discusión relacionada con la gobernanza del agua se ha centrado en hacer operativos los «atributos esenciales» identificados con una gobernanza efectiva del agua, con el propósito de valorar el estatus de la gobernanza del agua en un país o región determinada, permitir la comparación entre países o regiones (*benchmarking*) e

identificar las oportunidades de mejora. Esto ha dado como resultado el desarrollo de varias herramientas y marcos analíticos, estudios e informes por regiones y países¹⁵.

De esta manera, perfilan un plano prescriptivo o normativo, que se reconoce con la rúbrica de «buen gobierno» o «buena gobernanza» o «gobernanza efectiva» o «mejores prácticas» inspirados en la ortodoxia neoliberal ligada a los proyectos de *ayuda* al desarrollo impulsados por agencias de asistencia e instituciones financieras internacionales (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional), que deberían ser reproducidos por los gobiernos de otros países, pero principalmente por los países menos desarrollados (Franks & Cleaver, 2005; Morgan, 2011; Terán, 2005).

2.3 LA AGENDA DEL BUEN GOBIERNO DEL AGUA

En esta sección se abordan los ejes centrales de discusión sobre la utilidad de la gobernanza del agua en el tratamiento de la «crisis del agua». Primero, se examina la amalgamación/ fusión o diferenciación entre los conceptos de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y la gobernanza del agua. En segundo lugar, se analiza la confusión que existe entre los términos de gobernanza del agua y gobernabilidad del agua, observable en textos académicos y no académicos.

2.3.1 GIRH y Gobernanza del agua: deslindando territorios

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) como idea y agenda política se asocia, esencialmente, a la adopción¹⁶ de los principios emanados de la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente celebrada en Dublín en 1992 (Tabla 1), durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, efectuada también en 1992 en Río de Janeiro de la cual emerge Agenda 21¹⁷ como plan concreto para enfrentar el desafío medioambiental del desarrollo (GWP, 2000).

¹⁵ V.gr. Water Partnership Programme, *Water Sector Governance in Africa, volume 1 y 2*, Ghana: The African Development Bank Group, 2010; García, Q. Mónica, *Water and Sanitation Services in Europe. Do Legal Frameworks provide for 'Good Governance'?* IHP-HELP Centre for Water Law, Policy and Science under the auspices of UNESCO, University of Dundee, Scotland, UK, 2011.

¹⁶ La Conferencia de Dublín, a pesar del consejo de gobiernos como el de Suecia, se organizó como una conferencia de expertos y no como una reunión intergubernamental, razón por la cual, durante la Cumbre de Río algunos países plantearon objeciones a considerar cualquier referencia a los resultados de la Conferencia de Dublín, independientemente de su importancia (Tortajada 2007).

¹⁷ Agenda 21 es un plan estratégico mundial que pretende la transformación sostenible del planeta en sus aspectos ambientales, sociales y económicos. Consta de 40 capítulos, distribuidos en cuatro bloques, el primero es de ámbito socioeconómico, el segundo de carácter ambiental y de recursos (en este bloque se encuentra el Capítulo 18 que contiene las recomendaciones para la gestión del agua), el tercero sobre los grupos sociales que deben colaborar y el cuarto sobre los medios a utilizar para llevarlo a cabo.

Tabla 1. Principios de Dublín

Principio 1 (Ecológico): El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
Principio 2 (Institucional): El desarrollo y manejo del agua debe basarse en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y responsables políticos a todos los niveles.
Principio 3 (Género): Las mujeres desempeñan un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y protección del agua.
Principio 4 (Económico): El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debe ser reconocida como un bien económico.

Fuente: Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, disponible en <http://www.wmo.int/pages/prog/hwrp/documents/espanol/icwedecs.html#p1>

Después de las Conferencias de Dublín y Río de Janeiro muchas agencias nacionales e internacionales alinearon sus políticas en materia de agua a los Principios de Dublín. Un ejemplo es el documento de política del Banco Mundial titulado *Water Resources Management* (1993) donde establece que:

The proposed new approach to managing water resources builds on the lessons of experience. At its core is the adoption of a comprehensive policy framework and the treatment of water as an economic good, combined with decentralized management and delivery structures, greater reliance on pricing, and fuller participation by stakeholders. The proposed approach is consistent with the Dublin Statement (1992...as well as with Agenda 21... (World Bank, 1993, pág. 3)

En las subsiguientes conferencias internacionales sobre el agua, realizadas en Harare (Zimbabue) y Paris, así como en el encuentro Río+5 de la Comisión sobre Desarrollo Sustentable de Naciones Unidas, eventos todos realizados en 1998, los Principios de Dublín fueron revisados y reelaborados, bajo el argumento de que no podían ser estáticos y que existía una clara necesidad de actualizarlos y dotarlos de mayor especificidad a la luz de las experiencias de su interpretación e implementación práctica (Global Water Partnership [GWP], 2000).

En realidad, la «reelaboración» consistió en hacer más explícita la resignificación del agua como un bien económico (Principio 4). Así, por ejemplo, se afirma que, para evitar las confusiones al caracterizar el agua como un bien económico y social, es necesario

distinguir entre valor y costo del agua (énfasis en el original). El valor del agua en usos alternativos es importante, dado que una asignación racional del agua a través de medios regulatorios o económicos, en tanto bien escaso, debe considerar el costo de oportunidad entre los diferentes usos en competencia, mientras que el costo del agua conlleva aplicar instrumentos económicos (precios o tarifas), a efecto de que el comportamiento de los consumidores se oriente hacia la conservación y uso eficiente del recurso, proveer incentivos para gestionar la demanda, asegurar un costo de recuperación y conocer la disponibilidad de los consumidores a pagar por inversiones adicionales en servicios de agua.

La idea del agua como bien social contenida en el Capítulo 18 de Agenda 21 se reduce a indicar que los «altos costos de suministro y la atención social puede requerir subsidios específicos a grupos desaventajados», los cuales deben ser transparentes (GWP, 2000, pág. 19). Sobre esta base se detalla el significado de la gestión de la demanda a través de instrumentos económicos y directrices generales frente al dilema: autosuficiencia financiera *versus* el agua como un bien social (GWP, 2000, págs. 18-21) y ahora un derecho humano.

Por su parte, los principios 1, 2 y 3 no sufren cambios sustantivos. El Principio 1 (ecológico), refrenda la conceptualización del agua como un recurso «finito y vulnerable» y la necesidad de una gestión con un «enfoque más holístico», el cual se identifica con la gestión del agua a nivel de cuenca hidrográfica. El Principio 2 (institucional), llama a los gobiernos de todos los niveles a crear los mecanismos necesarios para garantizar una participación efectiva de los públicos interesados (*stakeholders*) en el proceso de toma de decisiones y no solo como consulta. En el Principio 3 (género), se insiste en el «importante papel de la mujer», pero también se reconoce que hay un largo camino por recorrer para asegurar una participación equitativa de las mujeres en todos los niveles organizacionales (GWP, 2000, págs. 14-12).

A partir de esa reelaboración la GWP define a la GIRH como:

A process which promotes the coordinated development and management of water, land and related resources in order to maximize economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems (GWP, 2000, pág. 22).

Aunque esta definición se usa profusamente en el ámbito normativo¹⁸ como en la literatura académica y profesional, y puede ser interpretada de forma amplia, en la conferencia internacional sobre GIRH titulada «Lecciones de la Implementación en los Países en Desarrollo», realizada en marzo de 2008 en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, dio resonancia al debate en curso sobre las dificultades para desarrollar una definición clara y común de la GIRH, así como al escepticismo respecto a las posibilidades de su implementación y éxito alcanzado (Anderson, Karar, & Farolfi, 2009).

De igual forma, en los reportes de ONU-Agua: *UN-Water Report on Integrated Approaches in the Development Management and Use of Water Resources* (2012) producido para el Encuentro Rio+20; *Status Report on the Application of Integrated Approaches to Water Resources Management* (2012) y *Status Report on IWRM and Water Efficiency Plans* (2008) preparado para la 16ª sesión de la Comisión sobre Desarrollo Sustentable de Naciones Unidas, muestran que a pesar de los avances alcanzados la GIRH es una empresa elusiva incluso en los países desarrollados.

En términos normativos la GIRH representa un modelo de gestión orientado a cambiar el enfoque basado en la oferta de agua para subsectores específicos aislados (abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía hidroeléctrica); a uno basado en la gestión de la demanda del recurso con una visión de conjunto, en el cual el proceso de toma de decisiones sobre el manejo del agua debe tomar en cuenta las necesidades y los deseos de diferentes usuarios y partes interesadas (*stakeholders*).

Desde la perspectiva que aquí se propone la GIRH es en sí misma un proceso político diverso, complejo y dinámico

Las políticas sectoriales de reforma orientadas por la idea de lograr una GIRH, acorde con el consenso generalizado en el ámbito internacional, muestran un desplazamiento de la gestión de la oferta, hacia un énfasis en la gestión de la demanda que se ha visto colmado de intentos subsectoriales de descentralización que han incrementado aún más la fragmentación de

¹⁸ Por ejemplo, la fracción XXIX del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales de México, en clara correspondencia con la definición propuesta por la GWP, define a la GIRH como un «proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales...».

los entes administrativos de los recursos hídricos tornándose más difícil gerencia el proceso, forzando la necesidad de coordinación y de un enfoque más integrado en la gestión (CEPAL, 1998; Gleick, 2000; Molle F. , 2009; Biswas A. K., 2008; Morgan, 2011).

La GIRH ofrece la promesa de que, con buena voluntad y partes interesadas benevolentes, datos sólidos y buenas prácticas científicas, las dimensiones económica, social y ambiental pueden ser reconciliadas para el bien común. Sin embargo, el consenso y amplia aceptación de la GIRH como el único camino viable para lograr un uso sustentable del recurso, oscurece la naturaleza antagonista entre los criterios económicos de eficiencia; equidad social y sostenibilidad ambiental que lo componen.

Desde la perspectiva que aquí se propone la GIRH es en sí misma un proceso político diverso, complejo y dinámico, que involucra temas tales como la reasignación del agua entre usos en competencia, la asignación de recursos financieros, una creciente participación de múltiples actores (*stakeholders*) con intereses diversos y frecuentemente contradictorio, así como la definición e implementación de metas ambientales.

2.3.1.a GIRH: ¿Vino viejo en botella nueva?

Si bien existe alguna evidencia de mapeo de cuencas en el siglo III a.C. en China (Molle, 2009), algunos autores ubican el origen de este enfoque en el siglo X con el Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia¹⁹ (Rohaman y Varis 2005), otros remontan las bases del concepto al sistema de confederaciones hidrográficas²⁰ que adoptó el Reino de España desde 1926, para organizar el manejo del agua a partir de la consideración básica de la cuenca de los ríos (Fanlo Loras, 1996).

¹⁹ El historiador José Vicente Gómez Bayarri consignan la existencia del Tribunal desde la época de los romanos, aunque su organización y funcionamiento contemporáneo se reconoce que emerge en los tiempos de Al-Andalus y de la época del Califato de Córdoba. El Tribunal en tanto Jurado de Riegos se encarga de dirimir los conflictos por el agua entre los agricultores de las Comunidades de Regantes que están bajo su jurisdicción. En septiembre de 2009 la UNESCO designó al Tribunal como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, para mayor información consultar la web oficial <http://www.tribunalde lasaguas.com/el%20tribunal2.html>. También, es necesario subrayar que la experiencia del Tribunal es presentada por Elinor Ostrom (1990) como un ejemplo exitoso de instituciones colectivas que han mostrado una estabilidad remarcable a través de diferentes contextos históricos.

²⁰ Las confederaciones hidrográficas parten del Real Decreto publicado en Boletín Oficial del Estado del 5 de marzo de 1926, recibiendo rango de Decreto ley el 28 de mayo del mismo año. Las primeras confederaciones fueron las del Ebro y la del Segura (1926); la del Duero y del Guadalquivir (1927) y la del Pirineo Oriental (1929), pero el proceso completo se logra hasta el año de 1961 cuando las cuencas del norte de España se organizan como Confederación (Fanlo Loras 2001).

Mientras que, en la literatura conexas al desarrollo regional, frecuentemente se cita como experiencia inicial la *Tennessee Valley Authority* (TVA), establecida en los Estados Unidos por el presidente Franklin D. Roosevelt en 1933, como parte del *New Deal* instrumentado para combatir los efectos de la gran depresión. Desde el inicio la TVA supuso la integración y correlación de diversos objetivos sociales, económicos y aún ambientales, bajo la administración individual y unificada de la TVA²¹ (Selznick, 1980 [1949]; Selznick, 1984 [1953]; Snallen & Schrevel, 2004).

Desde la lógica de la teoría regional, el modelo de planeación del desarrollo territorial por cuencas hidrográficas propuesto por la TVA se percibió como un posible camino para establecer «polos de crecimiento»²², dirigidos a disminuir la presión de los centros urbanos e industriales consolidados y contribuir, de manera simultánea, al desarrollo económico de las regiones más pobres de los países en desarrollo, convirtiéndose en un enfoque promovido extensamente por la Organización de Naciones Unidas (ONU), agencias de asistencia como la USAID (*United States Agency for International Development*) e instituciones financieras internacionales como el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Snallen & Schrevel, 2004; Molle F. , 2009; Biswas A. , 2004; Boiser, 1998; Boisier, 2007).

²¹ La TVA ha sido objeto de estudio de diversos especialistas y desde una amplia gama de perspectivas teóricas, llegando a tener tanto opositores como partidarios (Selznick, 1980 [1949]; Selznick, 1984 [1953]). Actualmente, la TVA es la mayor compañía pública de energía de América. A principios de 2010 la TVA firmó con la empresa española Iberdrola Renovables el mayor contrato de compraventa de energía renovable de la historia, a través del cual el gobierno estadounidense le concede a la empresa española 170 millones de dólares de los fondos de estímulo a las energías renovables (*grants*) por la inversión realizada en el parque eólico Cayuga Ridge. El acuerdo tiene una vigencia de 20 años y garantiza, durante ese periodo, la rentabilidad de toda la producción de energía del parque eólico que tiene una capacidad de 300 megavatios de potencia instalada (IBERDROLA, 2010; El País, 2010).

²² El concepto de «polo de crecimiento» fue introducido y puesto en uso sistemático por François Pierroux en su clásico artículo de 1955 *Note sur la notion de pôle de croissance* publicado en la revista *Economie Appliquée*. En los Estados Unidos de Norte América Chenery y Watanabe (1957) y Hirschman (1961 [1958]) desarrollaron nociones similares por la misma época. Sin embargo, se concede general crédito a Pierroux y sus discípulos de la escuela Francesa de la Economía Espacial por su elaboración de la noción «polo de crecimiento», componente fundamental de su teoría del crecimiento económico desequilibrado inducido. Hermansen (1977, pág. 54) argumenta que las semejanzas se pueden explicar por el hecho de que la Escuela Francesa y los argumentos de Hirschman (por ejemplo), se desarrollaron como reacciones a las teorías del crecimiento equilibrado propuestas originalmente por Cassel (1927) y llevadas adelante por Rosenstein-Rodan (1943), Nurkse (1953) y Lewis (1966). Una excelente aproximación a los aspectos teóricos fundamentales, así como a experiencias de su aplicación se puede encontrar en (Kuklinski, 1977; Kuklinski, 1985).

Después de la II Guerra Mundial el modelo TVA fue ampliamente difundido y ha sido utilizado en una amplia gama de circunstancias políticas y sociales²³. En América Latina el modelo TVA orientó las políticas de desarrollo regional en varios países que, desde finales del decenio de 1940, usaron la cuenca hidrológica como unidad básica para la planificación territorial y establecieron agencias *ad hoc* para la gestión del desarrollo regional. Tal es el caso de las Comisiones de Cuencas Hidrográficas²⁴ que se establecieron en los principales ríos de México (la Comisión del Papaloapan la primera, establecida en 1947); la *Comissão Do Vale do São Francisco*²⁵ (CVSF) del Noreste de Brasil, establecida en 1948 con un esquema muy similar al ensayado por México; o las Corporaciones Autónomas Regionales²⁶ (CAR) de Colombia (inicialmente la Corporación del Valle del Cauca, establecida en 1954) (Barkin & King, 1970; Boiser, 1998; Escobar Ohmstede, 2009).

Además, pese a la desmemoria de los proponentes de la GIRH en su versión contemporánea, es necesario recordar que el reconocimiento del valor del agua no inicia con la Declaración de Dublín, sino que es una preocupación que ha estado presente en la Carta del Agua de Estrasburgo (1968); la Declaración de Estocolmo (1972) y el Plan de Acción de Mar del Plata (1977), este último producto de la primera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Agua (CNUA).

²³ Por ejemplo, la *Domodar Valley Corporation* establecida en India en 1948 o el *Gal Oya Development Board* de Sri Lanka establecido en 1949.

²⁴ En México el modelo de desarrollo regional por cuencas tuvo su mayor impulso en las décadas de 1950 y 1960, que decreció paulatinamente durante la década de 1970, hasta llegar a la desaparición de las Comisiones de Cuenca Hidrográficas al final de los años setenta (Barkin & King, 1970; Escobar Ohmstede, 2009). La autoridad de las Comisiones comprendía no sólo la inversión en infraestructura para la generación de energía hidroeléctrica, irrigación, control de inundaciones, suministro de agua potable, sino también el establecimiento de todo tipo de sistemas de comunicación para todos los asuntos de desarrollo industrial y agrícola, urbanización y colonización (Barkin & King, 1970, pág. 100).

²⁵ En apego a la Ley 6088 de 16 de Julio de 1974, actualmente es la *Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parníba* (CODEVASF), que es una empresa pública destinada a fomentar el desarrollo de las regiones ribereñas de los ríos *São Francisco* y *Parníba* y de sus afluentes, comprende los estados de Minas Gerais, Bahía, Pernambuco, Alaogas Distrito Federal, Coiás, Sergipe, Piauí y Maranhão, su sede se localiza en Brasilia (Sandré Osorio, Luiz do Carmo, Vargas Velázquez, & Guzmán, 2009).

²⁶ La visión básica de la TVA, adoptada por la Corporación del Valle de Cauca era optimizar la utilización de los recursos mediante lo que entonces se denominó como su manejo racional, aunque en la práctica se trataba de hacer un uso multipropósito de las aguas del río Cauca, fundamentalmente para la generación de energía hidroeléctrica, el riego y el control de las inundaciones, estando ese control asociado a la «recuperación de tierras al río» (énfasis en el original) para destinarlas a la agricultura, en particular para el cultivo de caña de azúcar. Entre 1954 y 1993 se crearon 18 CAR, que iniciaron una nueva etapa de vida institucional a partir del proceso de reforma del Estado colombiano, cuya máxima expresión es la Constitución de 1991 y la expedición de la Ley 99 de 1993 (Canal Albán & Rodríguez Becerra, 2008).

El Plan de Acción de Mar del Plata reviste particular importancia porque presenta diversas líneas de acción que establecieron las bases para el desarrollo y gestión integrada del agua a nivel mundial²⁷ (Biswas A. , 2004; Tortajada, 2007). Además, la CNUA, haciendo eco de los acuerdos alcanzados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos realizada en Vancouver en 1976 (Hábitat I), sirvió de plataforma para proponer que el decenio de 1980-1990 fuera declarado como la Década Internacional de Suministro de Agua y Saneamiento Ambiental, lo cual ocurrió en la asamblea general de Naciones Unidas en noviembre de 1980. El objetivo de ese decenio era que, al final del mismo, el déficit en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento estuviera abatido.

A pesar de los magros resultados alcanzados en el decenio de 1980-1990, tanto en materia de gestión del agua como en el mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento, la agenda sectorial y los apoyos otorgados por las instituciones financieras internacionales a los países latinoamericanos²⁸ tuvieron como objetivo la modernización de las leyes de agua, la transferencia de nuevas técnicas organizativas, la descentralización y desconcentración de la administración hídrica, el establecimiento de sistemas de indicadores hídricos o la adopción de instrumentos de política «amigables» para el mercado, todo lo cual sucedió como complemento de la primera generación de reformas del Estado y que estuvieron enmarcadas en lo que se denomina «gestión integral de los recursos hídricos» (Allan, 2003;

Biswas A. , 2004; CEPAL, 1998).

El síntoma y magnitud del fracaso de las reformas institucionales emprendidas por casi todos los países latinoamericanos, para mejorar los servicios de agua potable y saneamiento se verifica con el inicio y propagación

La GIRH en su versión contemporánea, sustentada en los Principios de Dublín se ha convertido en el paradigma dominante en la gestión del agua

²⁷ El Plan de Acción de Mar de Plata propone que «Debe prestarse mayor atención a la planificación integrada de la ordenación de las aguas... al paso del aprovechamiento con un solo fin al aprovechamiento con fines múltiples de los recursos...» (CEPAL, 1998, pág. 31).

²⁸ Perú, por ejemplo, firmó un convenio de cooperación técnica con el BID, para realizar estudios tanto para el desarrollo tecnológico de las instituciones de abastecimiento de agua potable y alcantarillado como para apoyar la formación de los recursos humanos (CEPIS, 1980).

del cólera²⁹ en 1991, enfermedad que se percibe desde entonces como un problema de salud pública (OMS, 2013).

En general, la instalación del cólera en el continente es vinculada, en forma estrecha, con el deterioro que la crisis económica de los años ochenta (la llamada «década perdida») y los programas de ajuste estructural provocaron en los servicios de agua potable, saneamiento y salud. En 1991, por ejemplo, solo el 55 por ciento de la población peruana tenía acceso a agua potable y 42 por ciento a sistemas de alcantarillado, situación que era más grave en las zonas rurales que solo alcanzaban coberturas del 22 y 16 por ciento, respectivamente (Bahamonde Harvez & Stuardo Ávila, 2013; Koo, y otros, 1997).

Independientemente de su origen y larga historia la GIRH sustentada en los Principios de Dublín se ha convertido en el paradigma dominante para la gestión del agua, tal y como muestra el fuerte respaldo y promoción por agencias internacionales, conferencias, literatura académica, incontables cursos y sesiones de capacitación y entrenamiento (Cardwell, Cole, Cardwright, & Martin, 2006; Biswas A. K., 2008; Molle F. , 2008).

2.3.2 ¿Gobernabilidad o Gobernanza del agua?

Aunque los atributos vinculados a una gobernanza efectiva del agua, referidos en el tercer apartado, serían consistentes con el concepto general y amplio de gobernanza, Lautze *et al* (2011) apuntan diversos conflictos e inconsistencias. El conflicto fundamental deriva de dos concepciones en competencia sobre la gobernanza del agua: (i) como un instrumento para alcanzar ciertos objetivos (la GIRH) y (ii) como un proceso que define los objetivos sociales a ser alcanzados.

²⁹ El cólera es la enfermedad diarreica más severa que se conoce. Es causada por la bacteria *Vibrio cholerae*, que se transmite por ruta fecal-oral, fundamentalmente por la ingesta de agua y alimentos contaminados. Los epidemiólogos afirman que hoy el mundo está cursando la séptima pandemia de cólera, la cual inició en 1961 en Sulawi (Islas Célebes, Indonesia). El continente americano estuvo libre del cólera durante los primeros 30 años de la actual pandemia, hasta que el 23 de enero de 1991 se notificaron los primeros casos en Perú. En los tres primeros años de la epidemia en la región (1991-1993), el cólera alcanzó a casi todos los países de América Latina con excepción de Uruguay y las islas del Caribe (Bahamonde Harvez & Stuardo Ávila, 2013; Koo, y otros, 1997). En América Latina el cólera se considera una enfermedad reemergente, ya que reapareció después de una disminución significativa de su incidencia, favorecida por factores sociales, culturales y ambientales. El aumento de casos y defunciones registrado en 1998 se vincula a dos fenómenos ambientales: la reaparición del fenómeno de El Niño, durante el cual los casos de cólera aumentaron, especialmente en Ecuador y Perú y el huracán Mitch, que afectó principalmente a Guatemala, Honduras y Nicaragua. En octubre de 2010 la epidemia de cólera reemergió en Haití, el país más pobre del continente, devastado por el terremoto que en enero de ese año asoló al país (Bahamonde Harvez & Stuardo Ávila, 2013; OMS, 2013).

En el primero, el valor de la gobernanza del agua para definir los objetivos sociales vinculados a la gestión del recurso quedaría severamente reducido, dado que tales objetivos han sido ya determinados a partir de los imperativos estándares que propone la GIRH (descentralización, eficiencia, integralidad, sustentabilidad). En el otro extremo, sí la función primaria de la gobernanza del agua es definir los objetivos de la gestión del agua y alinear estos con las preferencias sociales locales, ello implicaría que resultaría fútil incluir como parte de sus atributos aquellos vinculados a «resultados» en la gestión del recurso, tales como eficiencia, equidad, integralidad, eficacia, sustentabilidad.

Lautze *et al* (2011) sostienen que, dada la persistente ambigüedad, pero creciente importancia, del concepto de gobernanza del agua en el discurso y en las políticas es tiempo de regresar a lo básico.

En este regreso «al futuro», primero es necesario recordar que el texto que introdujo el binomio gobernabilidad/ingobernabilidad en el lenguaje político contemporáneo e inicio la discusión sobre la gobernabilidad de las democracias es el reporte escrito por Michael J. Crozier, Samuel P. Huntington y Joji Watanuki para la Comisión Trilateral publicado como libro en 1975 bajo el título *The Crisis of Democracy. Report on the Governability of Democracies to the Trilateral Commission*. Estos autores apelaron el vocablo *governability* para encuadrar los problemas emergentes en los países del capitalismo desarrollado hacia mediados de los años setenta.

Su diagnóstico, en un apretado resumen, sugería que los gobiernos democráticos realmente existentes se encontraban en una «crisis de gobernabilidad», caracterizada como un peligroso estado de desequilibrio que provenía de la «sobrecarga» de demandas vinculada a la evolución social y la dinámica política de las propias sociedades trilaterales, que a su vez se traducían en una «crisis fiscal» permanente y, por tanto, en una pérdida en la capacidad de respuesta de los gobiernos para mantener economías de alto desempeño. Así, en el documento de referencia, la ingobernabilidad se presentó como una probabilidad real y aun inminente en las democracias de las sociedades avanzadas (Aguilar Villanueva, 2008 [2006]; Aguilar Villanueva, 2010; Camou, 2001).

En opinión de A. Camou el tema de la gobernabilidad tal y como fue propuesto en el reporte para la Comisión Trilateral, al arribar a América Latina, desde el inicio requirió realizar un doble esfuerzo de «traducción», por dos razones básicas: Primero, la obvia dificultad para extrapolar al contexto latinoamericano el contenido del diagnóstico

efectuado para los países capitalistas desarrollados, hacía necesario «traducir» el enfoque trilateral a un marco socio-histórico y político donde los problemas de gobernabilidad parecían provenir de la endémica «falta» de democracia y no de su «exceso», así como de las penurias del bienestar y no del despotenciado desarrollo (Camou, 2001; Aguilar Villanueva, 2010).

El segundo problema de traducción deriva de la dificultad de tender puentes semánticos entre diferentes universos culturales, que A. Camou sintetiza en la siguiente asimetría:

Mientras que los países de tradición política y académica anglosajona poseen un agudizado sentido del papel del gobierno y de la acción gubernamental, aunque tal vez no tanto del Estado, en los países latinoamericanos, en cambio, más influidos por la tradición continental europea, hay una fuerte preocupación por lo estatal, no así de los problemas de gobernar, del ejercicio del gobierno (Camou, 2001, pág. 20).

En línea similar, Luis F. Aguilar sostiene que la cuestión de la gobernabilidad en su planteamiento estándar, contenido en el informe de la Comisión Trilateral, refiere a un enfoque estrictamente gubernamental según el cual el «agente central o único de la gobernación de la sociedad es el gobierno, dotado de un gran espacio de autonomía y soberanía respecto a la sociedad» (Aguilar Villanueva, 2010, págs. 27-31), mientras que la sociedad es entendida como algo que «por definición ha de ser gobernado y administrado, dado que se la considera atrasada, incompetente, ignorante, dividida e incapaz de autorregulación, autodesarrollo y autogobierno» (Aguilar Villanueva, 2008 [2006], págs. 69-70).

En suma, el concepto de gobernabilidad se centra en la creación y consolidación de la capacidad del gobierno para gobernar y, por tanto, su uso se reduciría al examen de las condiciones y comportamientos del gobierno, persistiendo como marco analítico el paradigma Estado-céntrico. En este enfoque, el principal problema de investigación es «en qué medida el Estado tiene capacidad política e institucional para gobernar y cómo las funciones del Estado se relacionan con los intereses de otros actores influyentes» (Pierre 2000, 3). El elemento empírico está contenido en determinar si el gobierno es capaz de gobernar, mientras que el elemento normativo simplemente demanda un *Estado efectivo* necesario para guiar la acción pública hacia algo entendido como el «interés

público». El supuesto básico es que la sociedad no puede alcanzar el interés público por sí misma, por lo que se requiere la imposición de la autoridad del Estado. En este enfoque la estructura del Estado es lo que importa para explicar diferentes niveles de resultados de política (*policy outcomes*) y desempeño político (*political performance*) (Aguilar Villanueva, 2008 [2006]; Aguilar Villanueva, 2010).

En opinión de Prats (2003), en América Latina el debate en torno a la (in)governabilidad está vinculado a la cuestión de la democracia como proceso, por ello la reflexión recorre, un camino marcado por los avatares de la transición a la democracia y los desafíos de su consolidación, con énfasis en la estabilidad político-institucional y el juego de actores estratégicos, generalmente, los partidos políticos, las relaciones entre Ejecutivo-Legislativo y los peligros del presidencialismo³⁰. Por ello, para A. Camou no es casual que, cuando en buena parte de América Latina se habla de (in)governabilidad, se piensa casi automáticamente en que falta establecer las condiciones mínimas para el ejercicio de gobierno y el respeto de la autoridad gubernamental por parte de fuerzas y actores que no reconocen reglas básicas de convivencia política o gobernación.

En términos normativos, parece existir una indisoluble imbricación entre gobernabilidad y democracia. No obstante, la gobernabilidad, tal y como se ha definido, puede producirse en contextos democráticos y no-democráticos. Esto significa que puede existir gobernabilidad sin democracia, si un gobierno autoritario muestra capacidad de formulación e implementación de políticas. Si se acepta este punto, es pertinente examinar si un elevado nivel de gobernabilidad necesariamente implica más democracia que autoritarismo. Una posible vinculación entre el concepto de democracia y el de gobernabilidad se encuentra en el hecho de que el compromiso creíble y efectivo con las políticas y, por tanto, el refuerzo del sistema para cumplir con los objetivos de política es más probable que se produzca bajo condiciones democráticas (Elster & Slagdtad, 1999).

En este sentido, es importante tener en mente que el término gobernanza primero fue un concepto descriptivo y como tal fue usado para describir las reformas financieras y administrativas aplicadas por numerosos países a partir de los años 80 y 90 del siglo

³⁰ El debate presidencialismo vs. parlamentarismo sigue siendo central en la ciencia política regional desde que Juan Linz planteó el tema de los riesgos del presidencialismo para la estabilidad política y se empeñó en un llamado a la reforma, con un signo parlamentarista sustantivo. Trabajos recientes como los compilados por Jorge Lanzaro (2003) establecen que el presidencialismo tiene aspectos positivos para la gobernabilidad democrática que es necesario resaltar, en oposición del criterio extendido sobre la «superioridad» institucional del parlamentarismo.

pasado (Aguilar Villanueva, 2010, pág. 36). En esa misma línea, se debe tener presente que el uso contemporáneo del término «buen gobierno» (*good governance*) se atribuye al Banco Mundial en relación, en absoluto casual, con el subcontinente africano. En 1989, simbólicamente el mismo año que caía el Muro de Berlín, el Banco Mundial publicaba el informe *Sub-Saharan Africa: From Crisis to Sustainable Development* que presentó a la gobernanza como un factor con capacidad suficiente para explicar los problemas del crecimiento de las sociedades no desarrolladas (Colliwood, 2001).

En el informe de 1989 la gobernanza se define como «el ejercicio del poder político para gestionar los asuntos de la nación» ¿Qué lo caracteriza como «bueno»? el Banco Mundial huía de ofrecer contornos precisos, pero no renunciaba a enumerar algunos de sus elementos: «un esfuerzo sistemático para construir una estructura institucional pluralista, la determinación para respetar el Estado de derecho (*rule of law*) y la protección rigurosa de la libertad de prensa y los derechos humanos», elementos que daban cuenta de la carga política del concepto y que apenas disimulaban las similitudes con un modelo democrático-liberal de gobierno. Desde entonces la «buena gobernanza» es presentada como el descubrimiento de una nueva verdad que debe ser y ha sido usado como una nueva ética para condicionar la ayuda, en particular ajuste estructural en todas sus variantes manifestaciones.

El desplazamiento semántico de la gobernanza a la gobernabilidad, en opinión de Prats está directamente vinculado a la implicación de las agencias multilaterales y bilaterales en el «fortalecimiento de la gobernabilidad democrática» en América Latina, donde el PNUD y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) desempeñan un papel particularmente activo (Prats, 2003).

En este sentido, hay dos textos de autoría colectiva, ambos vinculados a organismos internacionales que son muy sugerentes. El primero, es el texto editado por BID bajo el título *La política importa. Democracia y desarrollo en América Latina* (Payne, Zovatto, Carrillo Flores, & Allamand, 2003), este texto sintetiza las características convencionales del análisis sobre la gobernabilidad democrática, entendida como:

La capacidad de los sistemas democráticos para aprobar, poner en práctica y mantener las decisiones necesarias para resolver problemas sociales, resultado de procedimientos democráticos institucionalizados que consideran plenamente los puntos de vista

e intereses de los actores políticos y sociales relevantes (Payne, *et al.*, 2003, pág. 14).

El segundo, es el texto editado por PNUD con el título de La democracia en América Latina. Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos³¹ (2004), en el cual se prescinde del uso de la gobernabilidad y de la gobernanza como categorías analíticas para evaluar la «calidad de la democracia» en la región. Esta perspectiva dominante llamada por Aguilar Villanueva y otros como «vieja gobernación» o «vieja gobernanza» (*old governance*), se ha concentrado en el gobierno como instancia de dirección social. En consecuencia, como apunta Aguilar Villanueva (2010 pág. 5) en correlación con el enfoque de gobernabilidad que ha sido asumido por un amplio número de investigadores latinoamericanos (Achard & Flores, 1997; Camou, 2001; Flisfish, 1989), las situaciones de gobernabilidad/ingobernabilidad se pueden prevenir si se dota al gobierno con las capacidades necesarias y suficientes para que esté en condiciones de dirigir en modo razonablemente eficaz a su sociedad.

Por consiguiente, la crítica central al uso del término «gobernabilidad del agua» en lugar de «gobernanza del agua» es que oscurece la idea central que entraña el enfoque/concepto de *gobernanza*: esto es una nueva forma de gobernar que se caracteriza por un mayor grado de cooperación e interacción entre el Estado y actores no estatales al interior de redes decisionales mixtas entre lo público y lo privado (Mayntz 1998; 2001). En esta lógica la distinción analítica entre gobernanza y gobernabilidad se podría resumir como sigue:

La crítica central al uso del término «gobernabilidad del agua» en lugar de «gobernanza del agua» es que oscurece la idea central que entraña el enfoque/concepto de gobernanza

Variable independiente: la gobernanza como entramado institucional

³¹ El informe del PNUD fue elaborado a partir de un debate en torno a un par de textos de Guillermo O'Donnell: Notas sobre el estado de la democracia en América Latina y Acerca del Estado en América Latina contemporánea. Diez tesis para su discusión, con la participación de intelectuales latinoamericanos y «americanistas» de diversos países. Destacan: Norbert Lechner, Manuel Antonio Garretón, Adalberto Torres Rivas, bajo la dirección de Dante Caputo, responsable del Programa de Desarrollo de la Democracia en América Latina.

Variable dependiente: la gobernabilidad en tanto capacidad de gobierno conferida a dicho entramado institucional (Prats, 2001)

Diversos autores (Aguilar Villanueva, 2010; Kooiman, 2003; Kaufman, Kraay, & Mastruzzi, 2009; Kooiman, Bavinck, Chuenpagdee, Mahon, & Pullin, 2008) establecen un vínculo bidireccional entre gobernanza y gobernabilidad. En particular, Kooiman *et al* (2008), argumentan que la gobernabilidad (*governability*), proporciona una base conceptual para evaluar y mejorar la gobernanza (*governance*), puesto que un entendimiento que busque mejorar la gobernanza inevitablemente resulta en la necesidad de explorar y valorar la gobernabilidad (*governability*), que es definida como «*The overall capacity for governance of any societal entity or system*» (Kooiman *et al* 2008 pag. 2).

2.3.3 ¿Qué explica la amplia difusión y aceptación de la GIRH y de la gobernanza del agua?

Desde hace más de una década sociólogos y politólogos se interesan en la circulación transnacional de las ideas y su impacto en la alternación o incluso transformación de las políticas. En la medida en que, como lo ironiza Thomas Risse-Kappen, las «ideas no flotan libremente» (Risse-Kappen 1994) este enfoque condujo a identificar las redes de actores implicadas en su elaboración y difusión. «Coaliciones transnacionales» (Risse-Kappen 1994), «*advocacy networks*» (Keck y Sikkink 1998), «comunidades epistémicas» (Hass 1992), son muestra de la variada terminología usada para describir las diferentes redes profesionales de políticos, expertos y/o activistas que construyen su carrera sobre la importación/exportación de lo que Foucault llamó tecnologías políticas, esto es dispositivos a través de los cuales los debates inherentemente políticos se enmarcan en términos científicos y técnicos supuestamente imparciales y objetivos (Shore y Wrigth 1997), integradas en modelos de «buen gobierno», tal es el caso del enfoque de GIRH y del propio uso que se le ha dado a la gobernanza del agua.

Aunque la integración de comunidades epistémicas en torno al agua se puede rastrear desde principios del siglo XIX³² (Varady y McGovern 2009, Varady, Meehan y Rodda, y otros 2008), es a la luz de la tercera ola de globalización que se debe examinar el extenso y creciente entramado de actores con objetivos y agendas específicas e influencia diversa

³² Ejemplos de comunidades epistémicas refieren al surgimiento de asociaciones científicas tales como la Asociación Internacional de Navegación (1885) o la comisión Internacional de Glaciares (1894).

en el campo de la política global del agua (Varaday & Iles-Shih, 2009; Varady, Meehan, & McGovern, 2009; Varady, Meehan, Rodda, Iles-Shih, & McGovern, 2008; Morgan, 2011).

La interdependencia en el campo de la política global del agua se puede constatar por el crecimiento y proliferación de «iniciativas globales para el agua» (*Global Water Initiatives*, GWI), esto es: instituciones, programas, periodos diseñados con objetivos específicos, así como eventos relativos al agua. Estas «iniciativas globales para el agua» han dado como resultado un panorama de excesiva superposición institucional, redundancias y últimamente una competencia ineficiente entre muchas iniciativas, aunque la «comunidad internacional del agua» reconoce a la Declaración de Dublín como el documento seminal que ha influido todas las declaraciones subsecuentes (Varaday & Iles-Shih, 2009; Varady, Meehan, & McGovern, 2009; Varady, Meehan, Rodda, Iles-Shih, & McGovern, 2008)

A pesar de la creciente interdependencia Gupta, Pahl-Wostl y Zondervan (2013) sostienen que el discurso global sobre el agua dulce está fuertemente influido por un limitado número de países ricos el «Norte global» y que los países pobres el «Sur global» una vez que son aceptados en la multitud de foros globales no tienen muchas opciones, más que aceptar las implicaciones institucionales, incluyendo prescripciones de política tales como la creciente inserción del sector privado en el suministro de servicios hídricos y la consecuente adecuación de los marcos legales y regulatorios.

Por otra parte, la amplia difusión y aceptación de la GIRH y de la gobernanza del agua como temas y objetivos políticos se ha vinculado fuertemente a la actividad que despliegan dos organizaciones creadas en 1996 (cuatro años después de las conferencias de Dublín y Río de Janeiro): la Asociación Mundial del Agua (*Global Water Partnership*, GWP) y el Consejo Mundial del Agua (*World Water Council*, WWC), que pueden ser consideradas como el reverso de la moneda; así como a las cláusulas de condicionalidad para el otorgamiento de créditos y servicios de la deuda aplicadas por las instituciones financieras internacionales, fundamentalmente el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) (Morgan, 2011; Terán, 2005; Molle F. , 2008).

La GWP se instala a iniciativa del Banco Mundial, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (SIDA, *Swedish International Development Agency*), para encabezar los esfuerzos de

diseminación y apoyo a la aplicación de políticas de GIRH en el mundo, pero como se verá más adelante pronto hizo suyo el tema de la gobernanza del agua.

Acorde con su mandato de creación, desde el inicio la GWP ha desarrollado una amplia gama de actividades para establecer, difundir y aplicar diversas iniciativas de GIRH que en su lógica responderían a los Principios de Dublín: conferencias, encuentros, literatura académica, incontables cursos y sesiones de capacitación y adiestramiento; así como el establecimiento de Comités Técnicos Consultivos (*Technical Advisory Committees*) regionales (Cardwell, Cole, Cardwright, & Martin, 2006; Biswas A. K., 2008; GWP, 2010; Molle F. , 2008), son ejemplo del importante esfuerzo y recursos empleados para posicionar a la GIRH como el paradigma dominante para la gestión del agua y a la propia GWP como agencia líder en la integración de estrategias de GIRH.

En el II Foro Mundial del Agua, realizado en la Haya en 2000, la GWP además de afianzarse como la organización mundial líder en la integración de las estrategias de GIRH, instala la gobernanza del agua como tema sustantivo en la agenda de discusión cuando declaró que «la crisis del agua es a menudo una crisis de gobernanza y no de escasez del recurso» (Rogers & Hall, [2003] 2006). Esta frase, se ha convertido en una especie de «mantra», que es repetido incansablemente en la literatura académica y no académica³³, además ha sido usada para «reconocer» el carácter intensamente «político» que entraña la «buena gobernanza del agua».

El WWC, por su parte, se constituye por iniciativa de varios gobiernos, organizaciones internacionales fundamentalmente el Banco Mundial, la ONU a través del PNUD, la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés), la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial y empresas privadas (como la francesa *Suez Lyonnise des Eaux*) con la misión de «promover el conocimiento, construir compromiso político y fomentar la acción sobre temas críticos del agua en todos los niveles incluyendo los niveles más altos de la toma de decisiones» (Terán, 2005, pág. 10).

³³ Cfr. Gupta; Pahl-Wostl y Zondervan (2014); Zurbriggen (2014); PNUD (2006); World Water Council (2009); (Gleick, 2000); (Hall A. W., 2007), entre otros.

El WWC se estableció en Francia como una organización no gubernamental, pero en la práctica está compuesto por una curiosa amalgama de organizaciones no gubernamentales de base empresarial, grandes corporaciones, agencias gubernamentales vinculadas con la gestión del agua, así como asociaciones profesionales e instituciones académicas³⁴.

La preeminencia política del WWC se puede observar tanto en la emisión de documentos de posicionamiento respecto a la situación del agua dulce en el mundo, como en el establecimiento de directrices sobre objetivos y principios para la política mundial del agua, por lo que algunos autores le dan el estatus de un «tanque de pensamiento» (*think tank*) transnacional (Morgan, 2011; Terán, 2005). De hecho, el WWC se identifica así mismo como un «tanque de pensamiento» global para ofrecer soluciones a los problemas mundiales del agua, cuya influencia se ha extendido y fortalecido básicamente a través de la macro conferencia denominada Foro Mundial del Agua (WWF, *World Water Forum*³⁵), que ha servido tanto para la difusión de ideas y políticas específicas como el desarrollo y ampliación de redes actores (*stakeholders*) (World Water Council, 2010, pág. 7).

Aunque el Foro no es patrocinado por la ONU, cada Foro también acoge una reunión Ministerial Intergubernamental formal, que emite una declaración ministerial supuestamente consensuada entre los participantes, cuya función sustantiva es fijar las prioridades de acción para el conjunto de la comunidad internacional. No obstante, en el IV Foro Mundial del Agua realizado en la Ciudad de México (2006) los gobiernos de Bolivia, Cuba, Uruguay y Venezuela consensuaron una declaración complementaria³⁶ que enfatizaba el reconocimiento del agua como derecho humano, su preocupación por la injerencia transnacional en la gestión de los recursos hídricos nacionales, así como la necesidad de que el Foro sea convocado en el marco del sistema multilateral internacional y no por el WWC.

³⁴ La lista actualizada de los miembros del WWC se puede consultar en http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/world_water_council/documents/wwc-membership/WWC_List-of-Members.pdf

³⁵ Desde 1997 se han realizado siete Foros con las siguientes sedes: Marrakech (1997), La Haya (2000); Kioto (2003); Ciudad de México (2006); Estambul (2009), Marsella (2012) y Dyeongju, (República de Corea) (2015).

³⁶ El texto completo de la Declaración Complementaria está disponible en: http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/Official_Declarations/Declaraci_n_Bolivia__Cuba__Uruguay_y_Venezuela_IVFMA1.pdf

2.4 GOBERNANZA DEL AGUA: MARCO ANALÍTICO

En este apartado primero, se establecen los elementos del modelo de situación de la acción propuesto por Elinor Ostrom para examinar el gobierno de los recursos de uso común, mismo que ha sido ampliamente utilizado en el examen de la política del agua. El segundo enfoque corresponde al modelo de gobernanza interactiva propuesto por Kooiman que resulta sugerente por su paralelismo con el modelo propuesto por E. Ostrom y por su reciente aplicación para valorar la gobernanza de los sistemas de recursos naturales, en particular de la pesquería y la acuicultura.

2.4.1 Modelo de situación de acción

El enfoque institucional de Elinor Ostrom busca analizar las formas en que se produce la acción colectiva auto-organizada, para la gestión sobre los recursos de uso común (RUC), que son definidos como «un sistema de recursos naturales o hechos por el hombre que es lo suficientemente grande como para volver costoso (pero no imposible) excluir a destinatarios potenciales de los beneficios de su uso» (Ostrom, 2000, pág. 66), pero si enfrentan problemas de rivalidad en el consumo.

La aportación de Ostrom (1990) en el análisis de los comunes se centra en analizar comunidades locales, cómo bajo ciertas circunstancias, el cambio/modificación del capital físico no conlleva una mejora productiva porque se ignora el efecto de ese cambio sobre el capital social y sobre el equilibrio de intereses previamente existente. Bajo lo anterior Ostrom desarrolla un instrumento de análisis denominado Análisis y Desarrollo Institucional o marco IAD (por sus siglas en inglés) que tiene como objetivo identificar aquellos problemas que enfrentan las instituciones en la gestión de sus recursos en una situación de acción donde confluyen diversos actores que no necesariamente mantienen objetivos comunes.

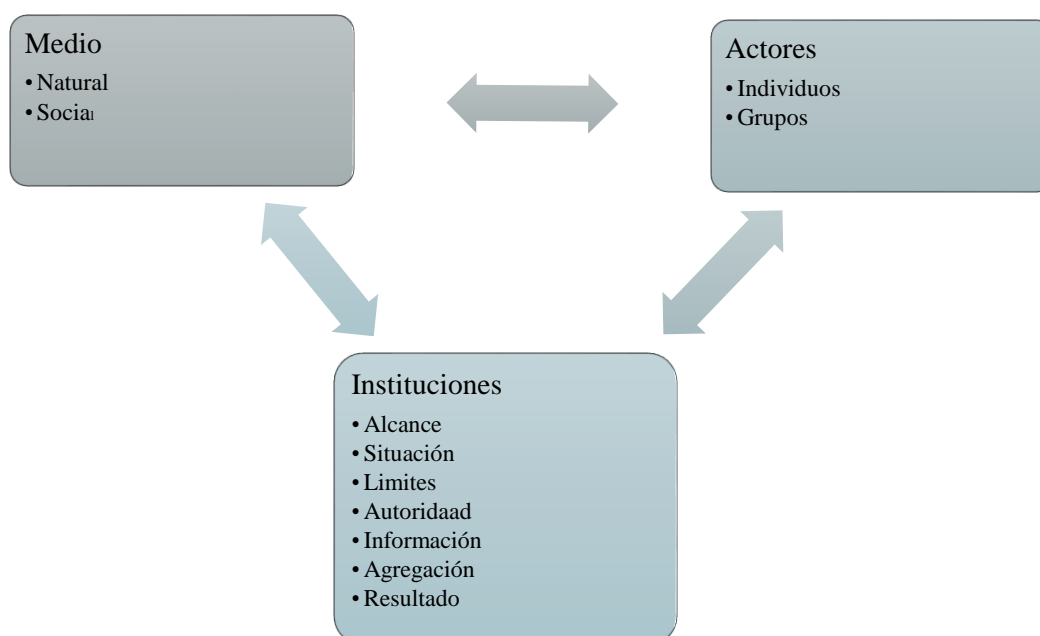
La premisa sustantiva es que los problemas a resolver son: (i) los métodos de provisión de un nuevo conjunto de instituciones; (ii) el establecimiento de compromisos creíbles y (iii) la supervisión mutua que se producirá (Ostrom, 2000, pág. 82).

La estrategia básica consiste en identificar aquellos aspectos de contexto físico, cultural e institucional que con cierta probabilidad influyen en la determinación de quienes participarán en una situación, las acciones que pueden llevar a cabo y sus costos, los resultados que pueden alcanzarse, cómo se vinculan las acciones con los resultados, qué información estará

disponible, cuánto control pueden ejercer los individuos y qué ganancias se le asignarán a combinaciones particulares de acciones y resultados (Ostrom, 2000, págs. 99-100).

El esquema analítico se integra por cuatro elementos: (i) político/administrativo, (ii) socioeconómico, (iii) tecnológico y (iv) ecológico. La aproximación metodológica se basa en el concepto de situación de la acción de Ostrom (2000), que se integra por tres categorías generales de elementos: los actores (personas o grupos); el medio (natural y construido por el hombre) y las normas (instituciones) que ordenan las relaciones entre los actores que utilizan recursos del medio ambiente para promover su bienestar (Figura 1).

Figura 1. Componentes de una situación de acción



Fuente: Lord, W. B., & Israel, M. (1996). *Una estrategia para fomentar y facilitar una mejor ordenación de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*, pág. 16. Washington, D.C.: BID

El medio es un comodín para referir las variables importantes que no sean actores ni reglas. E. Ostrom propone distinguir entre el medio natural y el construido por el hombre. El primero incluye todos los elementos de la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera, así como todos los de la flora y fauna, que pueden influir en las medidas que se tomen o sufrir la influencia de éstas. El segundo se refiere a la infraestructura física construida por el hombre para modificar las características de suministro y distribución natural del recurso, por tanto, incluye la tecnología disponible, los aspectos económicos como variables

ambientales en la administración que pueden afectar el resultado de una situación de la acción, porque determinan en parte lo que los actores pueden y no pueden hacer y de lo que ocurre como consecuencia de lo que hacen.

Las instituciones en la condición distintiva de D. North (1987) refieren a restricciones informales (sanciones, tabúes, costumbres, tradiciones y códigos de conducta) y reglas formales (constituciones, leyes, derechos de propiedad) y las características de ejecución de ambas. E. Ostrom (2000, pág. 94) sostiene que todas las reglas contienen prescripciones que prohíben, permiten o requieren alguna acción o resultado.

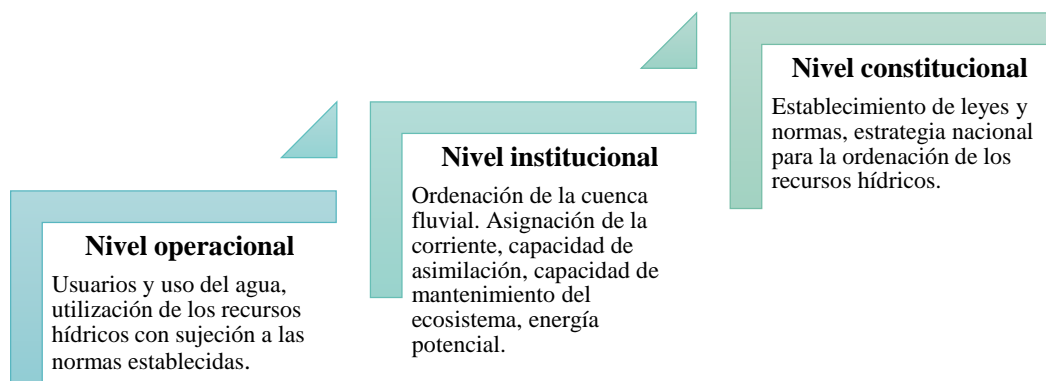
E. Ostrom define a las instituciones como:

Los conjuntos de reglas de trabajo (o reglas en uso) que se utilizan para determinar quién tiene derecho a tomar las decisiones en cierta área, qué acciones están permitidas o prohibidas, qué reglas de afiliación se usarán, qué procedimientos deberán seguirse, qué información debe o no facilitarse y qué retribuciones se asignarán a los individuos según sus acciones (Ostrom, 2000, pág. 94).

La otra parte esencial del marco analítico es la idea de los niveles de acción o adopción de decisiones. Se identifican tres niveles de esa índole: (i) reglas operativas, (ii) reglas de elección colectiva y (iii) reglas de elección constitucional (Ostrom, 2000, pág. 96), llamados por Lord e Israel (1996) como operacional, institucional y constitucional (Figuras 2 y 3). Las reglas operativas afectan directamente las decisiones cotidianas de los usuarios relativas a cuándo, dónde y cómo extraer el agua; quién debe supervisar las acciones de los otros y cómo, además de qué información debe intercambiarse o retenerse y qué recompensas y sanciones se asignarán a las distintas combinaciones de acciones y resultados (Lord & Israel, 1996; Ostrom, 2000).

Las reglas de elección colectiva afectan indirectamente las elecciones operativas. Por tanto, se refiere a las normas para facilitar la utilización del agua, orientadas a modificar el comportamiento de los usuarios del medio natural. El nivel institucional, incluye las normas que rigen el ámbito del proceso de adopción de decisiones: quién participa y cómo, qué información es relevante, quién es responsable de generar o recabar la información y cómo se distribuye, cómo se toman las decisiones colectivas, cómo se distribuyen costos y beneficios.

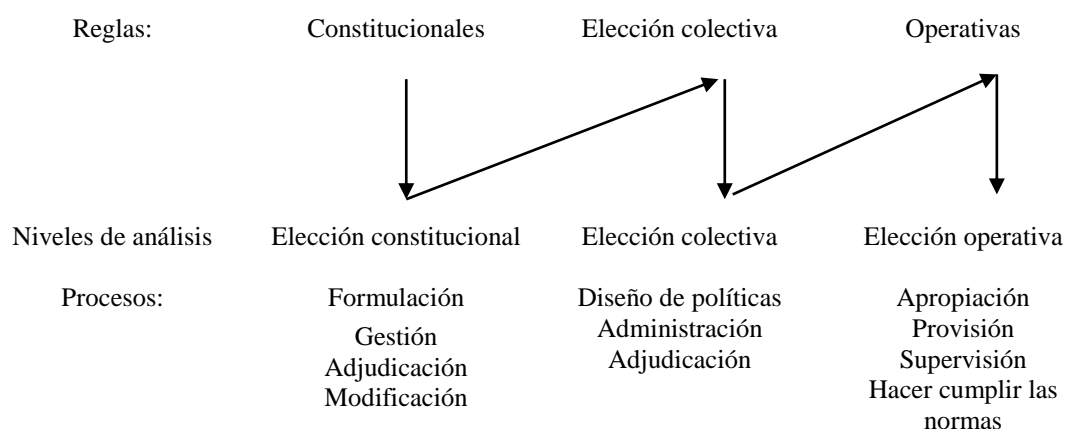
Figura 2. Niveles de ordenación del agua y la política en la materia



Fuente: Lord, W. B., & Israel, M. (1996). *Una estrategia para fomentar y facilitar una mejor ordenación de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*, pág. 27, Washington, D.C.: BID

Finalmente, las reglas de elección constitucional, determina la acción en el nivel de la legislación y la política determina qué normas han de regir las decisiones que se adopten en el nivel de la ordenación (institucional).

Figura 3. Vínculos entre reglas y niveles de análisis



Fuente: Ostrom, E. (2000), *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, pág. 97, México: Fondo de Cultura Económica.

2.4.2 Modelo de gobernanza interactiva

Resulta muy interesante el modelo sistémico propuesto por Kooiman (2003) para enfrentar la diversidad, complejidad y dinamismo que caracterizan las situaciones que afrontan las sociedades contemporáneas, el cual tiene como sustrato básico el enfoque de gobernanza interactiva (*interactive governance*), por dos situaciones: (i) su paralelismo con el modelo de situación de la acción propuesto por E. Ostrom (2000), para examinar el gobierno de los recursos de uso común, ampliamente utilizado en el examen de la política del agua y (ii) la reciente aplicación del modelo de gobernanza interactiva por Kooiman *et al* (2008) con el propósito de explorar su aplicabilidad para valorar la gobernanza de los sistemas de recursos naturales, en particular de la pesquería y la acuicultura.

La gobernanza interactiva (*interactive governance*) es definida como:

The whole of interactions taken to solve societal problems and to create societal opportunities; including the formulation and application of principles guiding those interactions and care for institutions that enable and control them (Kooiman, Bavinck, Chuenpagdee, Mahon, & Pullin, 2008, pág. 2).

El enfoque de gobernanza interactiva o sociopolítica procede del supuesto inicial desarrollado por Kooiman (2003) en el cual la gobernanza de las sociedades contemporáneas es una combinación de todo tipo de actividades y estructuras de gobierno. Las combinaciones de esfuerzos de gobierno son vistas como «respuestas» a la creciente diversidad, complejidad y dinamismo de las sociedades, que derivan o se vinculan a temas sociales centrales tales como la pobreza o el cambio climático (Kooiman, 2005, pág. 59; Kooiman, 2003; Kooiman, Bavinck, Chuenpagdee, Mahon, & Pullin, 2008, pág. 2).

Es importante distinguir entre estas tres características, porque cada una, de forma separada, especifica aspectos particulares y especiales del fenómeno social y de la gobernanza sociopolítica. Desde el ámbito de la gobernanza interactiva el concepto de sistema es una herramienta heurística sin ninguna connotación teleológica, funcional o cosificación. Además, propone que muchos sistemas sociales tienen una dimensión social y otra natural. Cualquier sistema (social, natural o combinaciones de los mismos) es parte de una jerarquía anidada. Ahora bien, desde la perspectiva de la teoría de sistemas, la complejidad es un indicador de la arquitectura de las relaciones entre las

partes de un sistema, entre las partes y conjunto y entre el sistema y su entorno. La complejidad no solo es una expresión de las interdependencias sociales, sino una noción fundamental de las mismas. El concepto de complejidad sugiere el examen de las estructuras, las interdependencias y las interrelaciones en y entre los diferentes niveles.

La diversidad es una característica de las entidades que forman el sistema y señala la naturaleza y grado en el cual estos difieren. La diversidad llama la atención sobre los actores en sistemas sociopolíticos y en los aspectos de las propias entidades tales como los objetivos, intenciones y poderes. La diversidad es fuente de creación e innovación, pero también trae consigo el peligro de la discrepancia y quizá la desintegración. El dinamismo se aplica a las tensiones que crean flujos de energía, materiales e información dentro y entre sistemas.

El dinamismo crea el potencial para el cambio, pero también puede ser disruptivo. Lo anterior parece bastante claro en la teoría, pero no en la práctica. Si todos los esfuerzos de gobierno, en los diversos niveles de escala pudieran ser diagramados, la imagen resultante se asemejaría a una amplia, multidimensional y enredada telaraña en constante cambio. (Kooiman, Bavinck, Chuenpagdee, Mahon, & Pullin, 2008; Kooiman, 2005, pág. 58).

A menudo, la complejidad, la diversidad y la dinámica son vistos como complicaciones desagradables para el gobierno, y por lo tanto pueden ser vistos como posibles fuentes de ingobernabilidad (Kooiman, 2003). No obstante, se asume que las condiciones de gobernabilidad de cualquier sistema están en constante cambio, en respuesta a factores externos e internos. En consecuencia, lo que en un momento puede generar una alta gobernabilidad, en otro puede generar una baja gobernabilidad.

De manera similar, lo que puede ser identificado como una gobernanza efectiva en un lugar, en otro espacio puede ser determinado como una gobernanza inefectiva. Kooiman y colaboradores sostienen que un aspecto que los gobernantes tienden a pasar por alto es que los sistemas de recursos hídricos son cada vez más diversos, más complejos y más dinámicos, y que esas características son generalmente intensificadas, por fuerzas tales como la globalización y la dilatación de las cadenas de valor. Además, sugiere que los gobernantes deben considerar el hecho de que los sistemas tienen diversas escalas temporales y espaciales, lo que supone una gobernanza multinivel.

La innovación de la gobernanza interactiva según Kooiman se encuentra en el énfasis en las interacciones. Las interacciones son formas específicas de acción, que son tomadas para remover obstáculos y seguir nuevos caminos, mientras que la definición de problemas u oportunidades depende del tema/asunto, así como de la posición y entendimiento del observador. El supuesto básico es que los acuerdos de gobierno que carecen de una base normativa adolecen de legitimidad e ineficacia en el largo plazo.

En términos teóricos el enfoque de gobernanza interactiva propone que las sociedades están constituidas por un amplio número de actores, cuyas acciones están restringidas o posibilitadas por estructuras (énfasis en el original). Los actores en este enfoque son cualquier unidad social con capacidad de agencia o poder de acción. Esto incluye individuos, asociaciones, líderes, firmas, departamentos y cuerpos internacionales. Los actores y las interacciones se determinan entre ellos. Las estructuras, por su parte, refieren a los marcos dentro de los cuales esos actores operan, los cuales pueden limitar o ampliar su potencial de acción. Los marcos de actuación incluyen la cultura, leyes, acuerdos, posibilidades técnicas y materiales (Kooiman, *et al*, 2008, pág. 3).

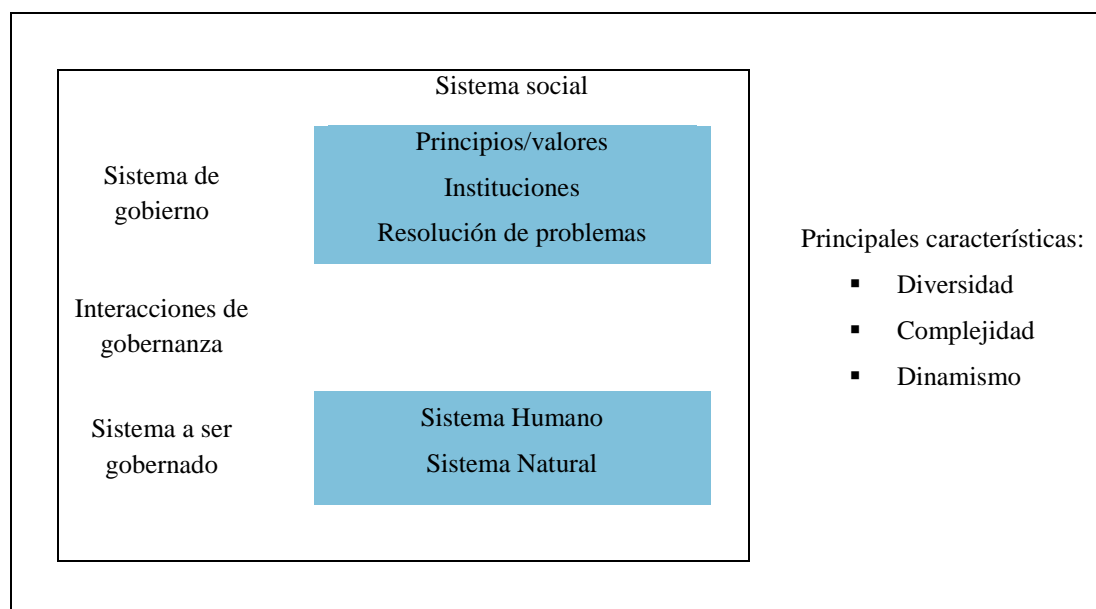
La gobernanza interactiva contiene un lado normativo en la medida en que una amplia participación social en los asuntos del gobierno es entendida como expresión de una mayor democracia

El enfoque de gobernanza interactiva declara como principio axiomático que muchos actores en diferentes posiciones y niveles sociales están involucrados en la gobernanza. Aunque, también se reconoce que existe un lado normativo, en la medida en que una amplia participación social en los asuntos de gobierno es entendida como una expresión de una mayor democracia y, por tanto, es promovida como un estado deseable de las cosas. La gobernanza interactiva, por tanto, defiende una amplia participación social desde un enfoque normativo, así como desde un punto de vista práctico (Kooiman, *et al*, 2008, pág. 3; Kooiman, 2003).

También, propone que son importantes las diferencias entre la gestión (*management*), la formulación de políticas (*policymaking*) y la gobernanza (*governance*). La gobernanza es la categoría más inclusiva y en materia de recursos naturales considera las tendencias y necesidades de largo plazo, basándose en una evaluación de las instituciones y una

discusión de los valores a alcanzar. Le sigue la formulación de políticas que se ocupa de temas específicos en plazos más ajustados, mientras que la gestión es el más instrumental y, por tanto, atiende las dimensiones prácticas de la implementación. En opinión de Kooiman y colaboradores el punto de inicio para el desarrollo del concepto de gobernabilidad (*governability*) es considerar tres conjuntos de variables que contribuyen a la gobernabilidad de las entidades sociales y los recursos naturales de los que dependen. Estos conjuntos de variables son denominados como: el «sistema a ser gobernado» (*system-to-be-governed*); el «sistema de gobierno» (*governing system*) y las «interacciones de gobernanza» (*governance interactions*) (énfasis en el original) (Kooiman, Bavinck, Chuenpagdee, Mahon, & Pullin, 2008; Kooiman, 2003), tal y como se muestra en la Figura 4.

Figura 4. Marco integrado para la gobernabilidad de un sistema social



Fuente: Kooiman, J., Bavinck, M., Chuenpagdee, R., Mahon, R., & Pullin, R. (2008). Interactive governance and gobernability: An introduction, pág. 4, *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 7(1). Recuperado el 12 de diciembre de 2011, de http://www.journal-tes.dk/vol_7_no_1/no_2_Jan.pdf

Las interacciones de gobierno se agrupan en tres tipos diferentes de gobierno o modos de gobernanza: el autogobierno (*self-governing*); el cogobierno (*co-governing*) y el gobierno jerárquico (*hierarchical governing*). Las interacciones sociopolíticas más «caóticas» y fluidas se localizan en el autogobierno, cuya capacidad refiere al carácter autopoietico o auto organizado de los sistemas. El cogobierno conlleva las formas organizadas de interacción entre actores (públicos y privados), que definen y determinan formas

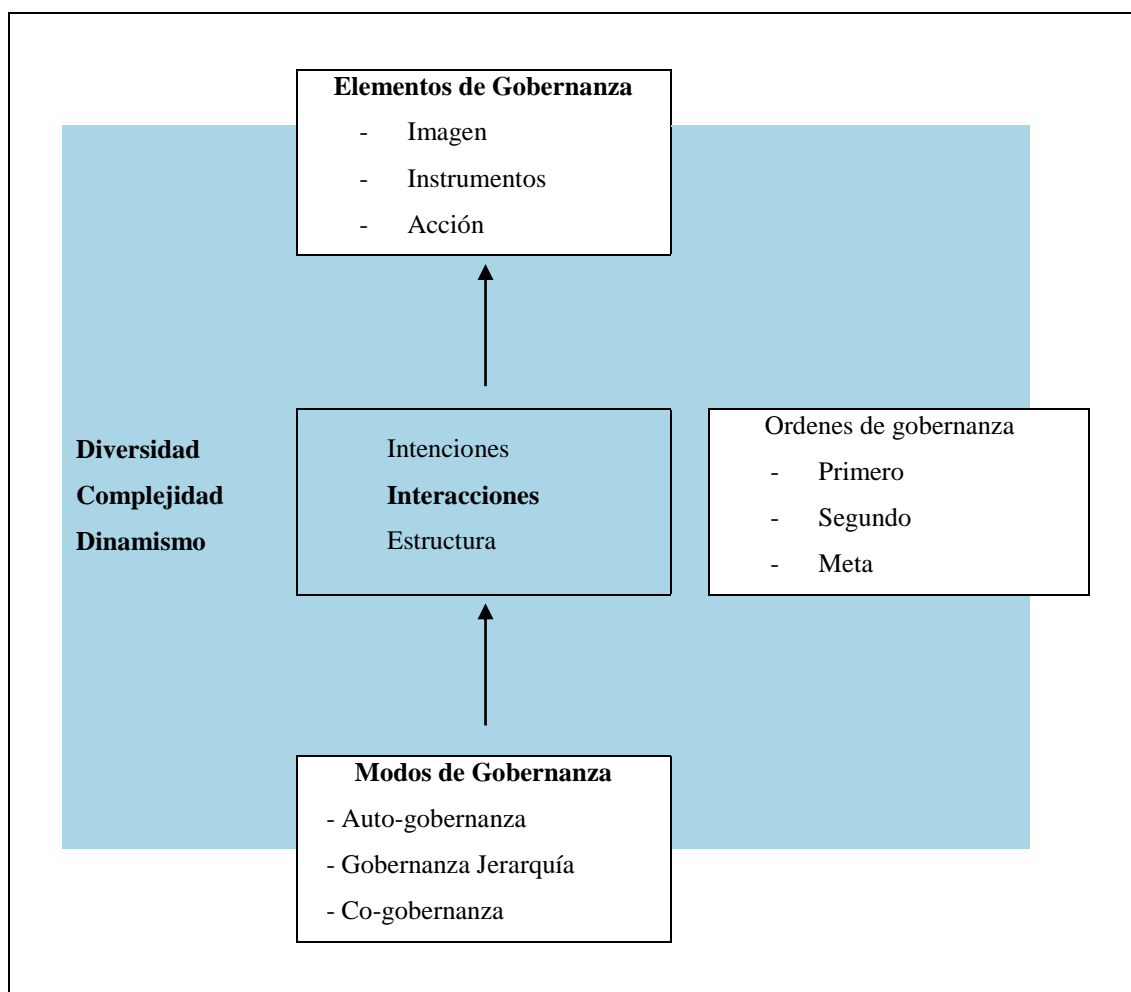
horizontales de gobierno entendidas en términos de coordinación, cooperación, o colaboración. Los modos jerárquicos de gobernanza refieren a las interacciones de gobierno más formalizadas y tradicionales entre el Estado y los ciudadanos de manera individual o a través de sus organizaciones, dichas interacciones a pesar de la emergencia de acuerdos neo-corporativista o neo-clientelares están mediadas por una o más formas de regulación legal y administrativa.

La gobernanza interactiva en tanto actividad intencional consiste de tres elementos: imágenes, instrumentos y acción (Figura 5). Las imágenes constituyen los faros de guía en cuanto al cómo y por qué de la gobernanza. Las imágenes pueden asumir muchas formas: visiones, conocimientos, hechos, juicios, presuposiciones, hipótesis, convicciones, fines y metas. La cuestión central no es si un actor involucrado en la gobernanza posee imágenes (porque todo el mundo las tiene), sino qué tan explícitas y sistemáticas éstas son. La «tragedia de los comunes», por ejemplo, acuñada por Garrett Hardin (1968) es sin duda la imagen más influyente respecto al gobierno de los recursos naturales. En general, ha llegado a simbolizar la degradación del ambiente que puede esperarse siempre que muchos individuos utilizan al mismo tiempo un recurso escaso (Kooiman, *et al*, 2008; Ostrom, 2000).

Kooiman y colaboradores, al igual que Elinor Ostrom, afirman que el uso de esas imágenes o modelos dan lugar a prescripciones de política que establecen al Leviatán como la única vía o bien aquellas que favorecen el establecimiento de derechos de propiedad sobre los recursos de uso común y con ello al mercado como la *única* vía (Kooiman *et al*, 2008, pág. 6; Ostrom, 2000, págs. 25-43).

Los instrumentos articulan las imágenes a la acción. Los instrumentos no son medios neutrales, de hecho, su diseño, elección y aplicación frecuentemente provoca conflictos. El rango de instrumentos disponibles para influir las interacciones sociales es muy amplio. Kooiman distingue entre instrumentos «suaves y rígidos». Los instrumentos «suaves» incluyen la información, los sobornos o presiones de grupo, mientras que los instrumentos «rígidos» están ligados al uso de impuestos, permisos, multas o incluso el empleo del sistema judicial o cortes. Además, los instrumentos tienen un amplio rango de aplicabilidad, algunos pueden ser generales y otros específicos, y muestran dinámicas propias.

Figura 5. Componentes del modelo de gobernanza interactiva



Fuente: Kooiman, J., Bavinck, M., Chuenpagdee, R., Mahon, R., & Pullin, R. (2008). Interactive governance and governability: An introduction, pág. 6, *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 7(1). Recuperado el 12 de diciembre de 2011, de http://www.journal-tes.dk/vol_7_no_1/no_2_Jan.pdf

El último elemento de la gobernanza interactiva es la acción, es decir, poner los instrumentos en práctica. Esto incluye la implementación de políticas e incluso la movilización de actores en nuevas e inexploradas trayectorias, para lo cual se requiere, como afirma G. Majone (2000), convencer con evidencias y argumentos a los actores y construir suficiente apoyo o voluntad sociopolítica.

Al respecto, cabe recordar que en opinión de Majone (2000) la influencia del ambiente institucional y cultural se extiende también a la elección, el modo de operación y la aplicación de instrumentos de política. La elección de instrumentos en cualquier área de la política pública, a diferencia de las propuestas teóricas que pueden dejar de lado el contexto institucional para facilitar el entendimiento de la forma como operaría un

instrumento en una situación ideal, debe partir del examen de la forma como los instrumentos de política están efectivamente restringidos por factores políticos, administrativos e institucionales en general, así como por los esfuerzos que hacen los individuos para manipular tales factores a su favor (Majone, 2000 [1989], pág. 161).

A partir de esta configuración, a diferencia del modelo tradicional de elección racional que supone que los individuos tratan de optimizar dentro de reglas dadas, Majone sostiene que el proceso de formulación y aplicación de las políticas se vuelve mucho más entendible si suponemos que los actores observan las «reglas del juego» como posibles objetivos de la acción política. En consecuencia, lejos de ser excepcionales los intentos de modificación de las reglas procesales y otras restricciones institucionales son tan comunes que ningún análisis descriptivo o prescriptivo de las políticas estará completo si no tiene explícitamente en cuenta el comportamiento del cambio institucional.

La aplicación de estos argumentos en el campo de la política ambiental en general y de la política del agua en particular, es muy útil porque las soluciones derivadas de la teoría son a menudo compatibles con arreglos institucionales muy diferentes a los que están en uso³⁷, por lo que no tiene sentido discutir la elección de instrumentos en un vacío institucional primero, porque su eficacia no podrá estimarse sin un conocimiento detallado del contexto institucional en que operarán y segundo porque usualmente se pasa por alto que las mismas fuerzas que influyen sobre los instrumentos «antiguos» y los «distorsionan» tratarán también de influir sobre los «nuevos» instrumentos. En consecuencia, el entendimiento de una política y sus resultados no puede separarse de las ideas, teorías y criterios que analizan y evalúan tal política (Majone, 2000 [1989]).

La aprobación de un estatuto por parte del Congreso, por tanto, debe verse como un punto de referencia para medir no el logro de los objetivos incorporados, sino el avance hacia políticas realizables y convenientes. De igual forma los estatutos son predisposiciones que señalan no solamente lo que deben hacer los implementadores, sino sobre todo la información adicional y la formación de consensos que se requiere para llegar a una

³⁷ Las reglas en uso de acuerdo con Commons (1957) son las que se emplean, supervisan y hacen cumplir cuando los individuos eligen las acciones que realizarán, pueden ser semejantes o no al derecho que se expresa en la legislación, los reglamentos administrativos y las decisiones judiciales. Cuando se habla de un sistema gobernado por el principio del «imperio de la ley» se está expresando la idea según la cual el derecho y las reglas en uso van paralelas, pero también es posible encontrar reglas operativas que pueden asignar derechos y deberes de *facto*, contrarios a los derechos y deberes de *jure* de un sistema legal formal (Ostrom, 2000, pág. 94).

condición en la cual los problemas son preferibles, más tratables a los que les precedieron. Dependiendo de las tareas que se encomienda a los implementadores en virtud de las estructuras institucional formal, el proceso de implementación tenderá a seguir diferentes enfoques o modelos de estatuto. En el caso de la política ambiental el enfoque se caracteriza por la vigilancia y reformulación, donde la implementación puede considerarse exitosa si genera gran información adicional acerca del problema, relaciones operativas de causa efecto y más seguridad acerca de la capacidad administrativa (Ingram, 1999: 605-606).

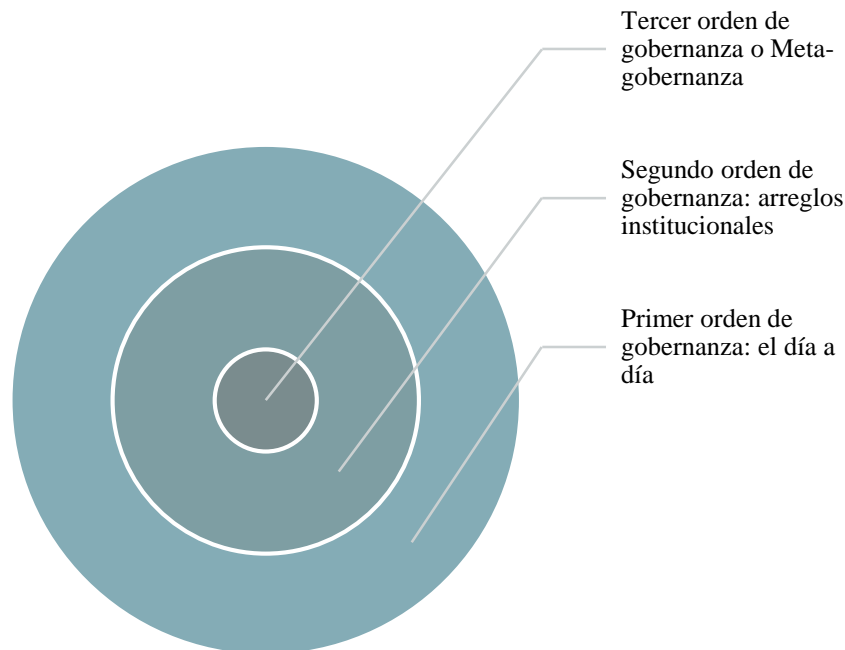
Una implicación importante de lo anterior es que las recomendaciones normativas no deben basarse en los supuestos de un comportamiento ideal por parte de los actores de las políticas, sino tener en cuenta las estrategias seguidas para cambiar las instituciones. Aunque Majone (2000: 158) reconoce que tales estrategias no determinan por completo los resultados de las políticas, cada nuevo arreglo institucional afecta de forma distinta la posición y el poder de los actores de las políticas al modificar la importancia relativa de sus recursos.

El marco teórico desarrollado por Kooiman y colaboradores también refiere a órdenes o ámbitos de gobernanza (Figura 6), los cuales pueden ser pensados como tres círculos concéntricos. El anillo exterior se vincula con los asuntos del «día a día» y es denominado como «primer orden de gobernanza». Tiene lugar donde las personas y sus organizaciones interactúan a efecto de solucionar problemas sociales y crear nuevas oportunidades.

El segundo anillo o segundo orden de gobernanza se ocupa de los arreglos institucionales dentro de los cuales el primer orden de gobernanza tiene lugar. Es de subrayar que el término institución denota los acuerdos, reglas, derechos, leyes, normas, creencias funciones, procedimientos y organizaciones que son aplicadas por el primer orden de gobernanza para tomar decisiones. Además, proporcionan los criterios para diferenciar el éxito del fracaso.

La meta-gobernanza o tercer orden de gobernanza involucra el debate respecto a los valores y principios subyacentes que alimentan, fijan y evalúan el ejercicio de gobierno. Muchos principios gobiernan las actividades respecto a los recursos naturales. Por ejemplo, los principios de sustentabilidad y responsabilidad son reconocidos casi universalmente (Kooiman, Bavinck, Chuenpagdee, Mahon, & Pullin, 2008, págs. 7-9).

Figura 6. Órdenes de gobernanza



Fuente: Elaboración propia con base en Kooiman *et al*, 2008

Por tanto, ni el control jerárquico o gobernanza jerárquica, ni la auto-regulación social o auto-gobernanza, ni la co-gobernanza son mutuamente excluyentes (Mayntz, 1998; Kooiman *et al*, 2008). Todas las sociedades requieren mezclas o combinaciones de estos tres modos de gobernanza y los tres modos de gobernanza contribuyen en forma específica al papel que el sistema de gobierno juega en maximizar la gobernabilidad (Kooiman *et al*, 2008: 8).

2.4.3 Situación de la acción y gobernanza interactiva: elementos comunes

En términos metodológicos tanto el modelo de gobernanza interactiva como el de situación de la acción, sugieren centrar la atención en los actores que participan en los procesos sociopolíticos, sus interdependencias e interacciones, es decir las instituciones y procesos que median en el uso, acceso y apropiación de un recurso de uso común. Cabe subrayar que el enfoque de gobernanza interactiva porta una carga normativa, en tanto que una amplia participación es vista como una expresión de democracia y, por tanto, como un estado deseable en los asuntos (Kooiman *et al*, 2008, pág. 3).

El paralelismo con el enfoque de situación de la acción Ostrom (2000) es fácilmente identificable si se comparan los «niveles de acción o adopción de decisiones» propuestos por Ostrom: (i) reglas operativas; (ii) reglas de elección colectiva y (iii) reglas de elección

constitucional (Ostrom, 2000: 96) con los «órdenes de gobernanza» que propone Kooiman (2003): (i) la solución de problemas y la creación de oportunidades; (ii) la construcción de instituciones y (iii) la meta gobernanza.

En ambos modelos, el primer nivel de acción según Ostrom o gobernanza según Kooiman, refiere a situaciones cotidianas que deben resolver los usuarios de recursos de uso común o sistemas naturales, tales como cuándo, dónde y cómo extraer el agua; quién debe supervisar las acciones de los otros y cómo, además de qué información debe intercambiarse o retenerse y qué recompensas y sanciones se asignaran a las distintas combinaciones de acciones y resultados. En este nivel se supone que tanto las reglas del juego como las restricciones físicas y tecnológicas están determinadas y no cambiarán durante el lapso de tiempo que abarca el análisis (Ostrom, 2000).

De igual forma, en ambos modelos el segundo nivel de acción o gobernanza alude a las reglas de elección colectiva que afectan indirectamente las elecciones operativas o la solución de problemas y la creación de oportunidades sociales. En ese sentido, se fija más en los escenarios o arreglos institucionales que facilitan o restringen las interacciones entre los actores (Kooiman, 2003; Kooiman *et al*, 2008). El nivel institucional, incluye las normas que rigen el ámbito del proceso de adopción de decisiones: quién participa y cómo, qué información es relevante, quién es responsable de generar o recabar la información y cómo se distribuye, cómo se toman las decisiones colectivas, cómo se distribuyen costos y beneficios (Ostrom, 2000).

Quizá en una posición más normativa Kooiman *et al* (2008: 7) sostienen que este nivel proporciona los criterios contra los cuales es posible valorar el éxito o fracaso en las interacciones en el primer orden de gobernanza y, por tanto, la función sustantiva de este segundo orden de gobernanza es reconsiderar y adaptar los parámetros del primer orden de gobernanza.

Finalmente, el tercer nivel de acción o meta gobernanza refiere a las reglas de elección constitucional que determina la acción en el nivel de la legislación y la política (reglas de elección colectiva) y, por tanto, las reglas operativas (Ostrom, 2000). Un punto interesante en la configuración de Kooiman *et al* (2008) es que este nivel lo vincula con los retos derivados de la globalización y, en ese sentido, con la idea de gobernanza global. Desde esa óptica, sostiene que principios tales como la sustentabilidad y la responsabilidad, reconocidos casi universalmente en lo concerniente a los sistemas de

recursos naturales y expresados en acuerdos tales como el Código de Conducta para una Pesca Responsable o la Ley del Mar, pueden servir para alimentar y evaluar las reglas constitucionales.

2.5 GOBERNANZA DEL AGUA Y GIRH ¿REVERSO DE LA MISMA MONEDA?

En este capítulo se ha presentado la delimitación conceptual del término gobernanza del agua, misma que se ha construido mediante el análisis y reflexión de literatura especializada sobre la gobernanza, así a «secas» y su deslinde con la GIRH.

El debate conceptual sobre la gobernanza del agua y la pertinencia de su imbricación con la noción de GIRH ha llevado a un amplio número de expertos y organizaciones (Gleick, 2000; Hall A. W., 2007; Allan, 2003; WWC, 2009; Tropp, 2007; Rogers & Hall, [2003] 2006), a proponer que la gobernanza del agua debe ser pensada como el entramado institucional necesario para hacer realidad la GIRH. Sin embargo, la gobernanza del agua, así entendida, tiende a perpetuar una concepción meramente instrumental, es decir, como un asunto que requiere conocimiento experto, tecnología, formación de capacidad e instituciones adecuadas.

La GIRH sugiere que, con buena voluntad y partes interesadas benevolentes, datos sólidos y buenas prácticas científicas, las dimensiones económica, social y ambiental pueden ser reconciliadas para el bien común

El consenso y amplia aceptación en torno a la GIRH como el único camino viable para lograr un uso sustentable del recurso, obscurece la naturaleza antagonista entre los criterios económicos de eficiencia; equidad social y sostenibilidad ambiental que lo componen.

En términos normativos la GIRH representa un modelo de gestión orientado a cambiar el enfoque basado en la oferta de agua para subsectores específicos aislados (abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía hidroeléctrica); a uno basado en la gestión de la demanda del recurso con una visión de conjunto, en el cual el proceso de toma de decisiones sobre el manejo del agua debe tomar en cuenta las necesidades y los deseos de diferentes usuarios y partes interesadas (*stakeholders*). En esa lógica prescriptiva, la GIRH ofrece la promesa de que, con buena voluntad y partes interesadas benevolentes, datos sólidos y buenas

prácticas científicas, las dimensiones económica, social y ambiental pueden ser reconciliadas para el bien común (Molle F. , 2008; Molle, Mollina, & Wester, 2009).

Desde la perspectiva que aquí se propone, la GIRH es en sí misma un proceso político diverso, complejo y dinámico, que involucra temas tales como la reasignación del agua entre usos en competencia, la asignación de recursos financieros, una creciente participación de múltiples actores (*stakeholders*) con intereses diversos, contradictorios y en competencia.

En razón de lo anterior, no comparto la idea difundida por un amplio número de expertos y organizaciones (Gleick, 2000; Rogers & Hall, 2003; Hall A. W., 2007; UNESCO, 2006; Allan, 2003; World Water Council, 2009), en el sentido de que «lo político» ingresa a la agenda de discusión sobre el agua a raíz del supuesto cambio discursivo en la gestión del agua visto principalmente como una cuestión técnica-ingenieril haciendo hincapié en el papel crucial de los factores institucionales, que supuestamente proviene del encumbramiento de la gobernanza del agua como tema central de discusión en la agenda mundial.

En la arena política internacional la gobernanza del agua ha mutado de ser algo cercano a un tabú político en el diálogo Norte-Sur de cooperación para el desarrollo, a ser un concepto y objetivo político en su modalidad normativa de buena gobernanza del agua, aceptado de forma más amplia como un asunto crítico que necesita ser orientado, a fin de abordar con eficacia la escasez de recursos hídricos y el mejoramiento de los servicios.

La gobernanza del agua, tal y como la presentan Rogers y Halls (2003), en su carácter normativo o prescriptivo de «buena o efectiva gobernanza del agua» se encuentra irremediabilmente vertebrado con la aplicación de los Principios de Dublín y, en ese sentido, con el éxito en la implementación de la GIRH.

Quizá en descargo de las propuesta que Rogers y Hall (2003) hacen sobre el significado específico que tendría una efectiva gobernanza del agua, es necesario mencionar que ellos sostienen que la GIRH exige un nuevo marco de acción en el que puede existir la necesidad de cambios importantes en las interacciones existentes entre la política, las leyes, las normativas, las instituciones, la sociedad civil y los consumidores-usuarios-votantes y que ese nuevo marco de acción y la capacidad de llevar a cabo los cambios que exige la GIRH depende de los cambios que se produzcan en la gobernanza del recurso.

Siguiendo esta lógica, analíticamente se reafirmaría la configuración de la gobernanza del agua como variable independiente, mientras que la GIRH quedaría determinada como variable dependiente.

Desde el decenio de 1980, en consonancia con el proceso de reforma del Estado y la aplicación del modelo neoliberal, se perfila un cambio sustantivo en la gestión del recurso en general y de los servicios

El slogan 'institutions matters' ancló en el sector de los recursos hídricos hasta los albores del siglo XXI

de agua y saneamiento en particular. Sin embargo, la frase tan conocida de que las «instituciones importan» ancló en el sector hídrico hasta los albores del siglo XXI, lo que trajo consigo el encumbramiento de la gobernanza del agua como tema sustantivo en la agenda internacional.

Enmarcar los retos del agua en términos de desafíos de gobernanza, ha permitido ampliar la agenda del agua al escrutinio de los procesos de democratización, los efectos de la corrupción en la gestión del recurso y los desequilibrios de poder entre países pobres y ricos, así como entre personas ricas y pobres. ¿Quién toma las decisiones sobre los derechos del agua y quiénes son los beneficiarios?; ¿Quién toma la decisión sobre quién toma que agua, cuándo y cómo?; ¿Qué voces se escuchan e influyen en la toma de decisiones?; ¿Sobre qué bases políticas y científicas se toman las decisiones?

Los sistemas de gobernanza determinan quién obtiene qué agua, cuándo y cómo, y quién tiene derecho al agua, a los servicios relacionados y sus beneficios. En consecuencia, la representación de los intereses en la toma de decisiones sobre el agua y la función de la política son importantes componentes de la dinámica de la gobernanza democrática, el agua es poder y quienes controlan el flujo del agua en el tiempo y el espacio ejercen este poder de diversos modos.

El debate, por tanto, se sigue ubicando en cómo encontrar un acuerdo sobre una solución eficaz, sin descargar los costos sobre quienes no están involucrados en la red (*outsiders*) (Sharpf 1993 en Mayntz 1998). En el suministro de los servicios de agua y saneamiento, la insistencia en el papel de los actores privados y la cooperación entre éstos y el sector público típica de muchas interpretaciones de la gobernanza (sobre todo de aquellas con carácter más normativo), ha llevado a muchos especialistas a examinar y cuestionar el

potencial de participación de los grupos de población en situación de pobreza y marginación (Franks & Cleaver, 2005), con escaso o nulo potencial para influir en la toma de decisiones a cualquier nivel e independientemente de si el prestador de los servicios de agua y saneamiento sean públicos o privados.

La exclusión de los sectores más desfavorecidos de la población y la persistencia de modelos tecnocráticos de gestión que interpelan a los ciudadanos en tanto usuarios, consumidores y clientes, y dejan de lado los derechos, exacerban las condiciones de conflicto preexistentes y profundizan la incertidumbre en relación a los riesgos que enfrenta la población en relación con la gestión de los recursos hídricos y los servicios públicos esenciales.

Finalmente, es necesario subrayar que la gobernanza del agua, aplicada al suministro de servicios de agua potable y saneamiento, frecuentemente está vertebrada a tres temas sustantivos producto de las reformas sectoriales específicas: (i) la gobernanza local (ii) la gobernanza urbana o de la ciudad y (iii) la gobernanza regulatoria, los cuales tienen como sustrato básico el proceso de descentralización sectorial y la creciente participación del sector privado en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento, que en conjunto ha trastocado el papel de los gobiernos locales y la propia organización institucional del sector.

3. LA GESTIÓN DEL AGUA EN MÉXICO

We kab`in ja` chupam, xa are e nima. Are we maj, xa are e b`e
Si llevan agua, son ríos. Si no, son caminos. Humberto Ak`abal

El propósito de este apartado, siguiendo el esquema de análisis propuesto, es examinar los cambios en la dotación institucional (*institutional endowment*) que regula el acceso uso y control de los recursos hídricos a nivel constitucional. Las reglas de elección constitucional determinan las posibilidades de acción en el ámbito de la legislación y las políticas que rigen los procesos de adopción de decisiones, dado que definen quién participa y cómo, qué información es relevante, quién es responsable de generar o recabar la información y cómo se distribuye, cómo se toman las decisiones colectivas, cómo se distribuyen costos y beneficios.

El texto está organizado como sigue: inicialmente, se establecen las características geográficas, sociodemográfica y de organización del territorio en términos político-administrativos y con arreglo a lograr una gestión integrada de los recursos hídricos en México. Después, se abordan los cambios en la institucionalidad del agua, enfatizando los relativos al marco competencial de los gobiernos locales, en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento (en adelante SAPS).

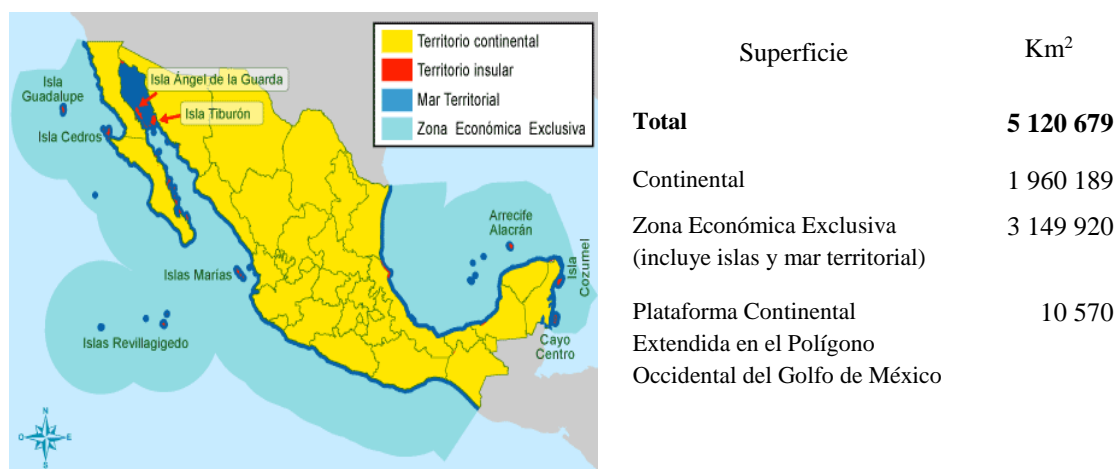
3.1 MÉXICO: CARACTERÍSTICAS GEOESPACIALES

Los Estados Unidos Mexicanos (en adelante solo México) se sitúan en la parte meridional de América del Norte (Figura 7); su territorio se integra por las superficies continental, insular y marítima, que suman un poco más de cinco millones de kilómetros cuadrados (km²). Considerando solo la superficie territorial, que es cercana a los dos millones de km², México es el décimo primer país más extenso del mundo y el quinto en el continente americano (INEGI).

México es una república representativa, democrática y federal, integrada por 32 entidades federativas: 31 estados libres y soberanos y la Ciudad de México (Distrito Federal hasta la reforma política publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de enero de 2016). Los estados poseen una constitución y un congreso propio, por tanto, ostentan poderes legislativos. El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM, en adelante), establece que «Municipio libre» es la base de la división territorial, así como de la organización política y administrativa de los estados. El número

de municipios en cada estado varía de 5 en los estados de Baja California y Baja California Sur hasta 570 en Oaxaca.

Figura 7. Superficie territorial de los Estados Unidos Mexicanos



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (s.f). Extensión de México. <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T> [consulta online 6 marzo 2014]

La Ciudad de México, antes Distrito Federal, desde su creación en 1824 sirve como sede de los Poderes de la Unión, lo que le ha otorgado un estatus *sui generis* en el pacto federal. El régimen municipal se eliminó del marco institucional del Distrito Federal con la Ley Orgánica del Distrito y de los Territorios Federales de 31 de diciembre de 1928 y, que al mismo tiempo creó la figura de delegaciones como base de la división territorial y organización política y administrativa (Roque Álvarez, 1994).

Actualmente, la fracción VI del artículo 122 de la Constitución federal, con arreglo a la reforma política de 2016, establece que la división territorial y la organización político administrativa de la Ciudad de México tendrá como base las demarcaciones territoriales, cuyo gobierno estará a cargo de «alcaldías» cuya integración, organización administrativa y facultades serán establecidas en la Constitución Política local³⁸.

Cabe aclarar que, aunque las alcaldías suponen un gobierno colegiado en las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en realidad el régimen municipal no

³⁸ La Constitución Política de la Ciudad de México deberá ser redactada y aprobada por la Asamblea Constituyente a más tardar 31 de enero de 2017.

es restituido, pese a las posibles similitudes que las «alcaldías» puedan tener con el «Municipio libre», regido por el artículo 115 de la CPEUM.

No obstante, las 16 delegaciones en que se divide la Ciudad de México para efectos prácticos de muchos programas federales son asumidas como «análogas a los municipios». En consecuencia, es posible afirmar que México cuenta con 32 gobiernos regionales o entidades federativas y 2,458 gobiernos locales: 2,442 municipios³⁹ y 16 delegaciones.

En términos demográficos, México es el undécimo país más poblado con una población estimada para el año 2015 de 119.7 millones de personas, misma que se espera llegue en 2020 a 127.09 millones de habitantes, de registrarse una tasa de crecimiento de 0.91 (CONAPO, 2014).

Aunque la relación entre la dinámica demográfica, el ritmo de urbanización y el desarrollo económico no es lineal, en general se acepta que la transformación de México de un país eminentemente rural a uno urbano, inicia a mediados del siglo XX y se vincula al acelerado crecimiento económico que experimentó el país durante la industrialización sustitutiva de importaciones que, entre otros efectos, significó un fuerte movimiento migratorio interno campo-ciudad (Brambila Paz, 1990; Garza, 2010; 2005; 2000; Unikel, 1975; Unikel, et al., 1976; SEDESOL/CONAPO, 2012; Anzaldo & Barrón, 2009). Así, mientras en 1950 menos del 43 por ciento de la población vivía en localidades urbanas⁴⁰, para 2010 esa cifra aumentó a casi 72.3 por ciento (SEDESOL/CONAPO, 2012, pág. 9).

³⁹ No incluye los municipios de Mezcalapa, El Parral, Emiliano Zapata y Belisario Domínguez creados por Decreto Núm. 008 del Congreso local del estado de Chiapas, publicado en el periódico oficial de la misma entidad federativa el 23 de noviembre de 2011, en atención a la suspensión concedida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación mediante acuerdo de fecha 20 de diciembre de 2012, en el Incidente de Suspensión de la Controversia Constitucional 121/201, razón por la cual el INEGI no incluye esos municipios en el Marco Geoestadístico Nacional ni en el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades, hasta en tanto la Suprema Corte de Justicia de la Nación resuelva lo correspondiente.

⁴⁰ Un gran número de países usa como criterio el tamaño del núcleo, expresado en número de habitantes, para diferenciar la población rural de la urbana. Las cifras mínimas que sirven para distinguir la población rural de la urbana son muy diversas, oscilando entre 200 (Suecia, Dinamarca) y 30,000 (Japón) habitantes (Garza, 2010). En México, el INEGI clasifica como urbanas a las localidades de 2,500 o más habitantes y como rurales a las menores de ese tamaño. Luis Unikel y colaboradores formularon una definición operativa de población urbana y rural alternativa a esta dicotomía en su estudio, ya clásico, *El desarrollo urbano en México. Diagnóstico e implicaciones futuras* (1976). En ese texto los autores se decantan por una definición de lo rural y lo urbano con características de *continuum*, es decir, asumen que las diferencias entre lo rural y lo urbano son solo de grado, por lo que es posible encontrar localidades más o menos urbanas o rurales. Ahora bien, para efectos de análisis, muchos estudios sobre el desarrollo urbano

El sistema de ciudades de manera sintética y desde el punto vista histórico refleja las desigualdades regionales que, en opinión de Luis Unikel (1975), empezaron a gestarse desde la época colonial. La urbanización de México, al igual que en otros países latinoamericanos⁴¹ no es reflejo de un proceso de modernización, sino la expresión de las agudas contradicciones socio-espaciales inherentes a su modo de desarrollo dependiente que, entre otros elementos se caracteriza por la elevada concentración de población y actividades económicas en la Ciudad de México y los desequilibrios inherentes no solo en la estructura urbana en términos de la jerarquía de las ciudades, sino también en el potencial de desarrollo de diferentes regiones del país (Ariza & Ramírez, 2008; Aguilar, Graizbord, & Sánchez, 1996; Anzaldo & Barrón, 2009; Garza, 2010; Garza, 2000; Unikel, 1975).

El Sistema Urbano⁴² Nacional (SUN) es definido como «el conjunto de ciudades de 15 mil y más habitantes que se encuentran relacionadas funcionalmente» (SEDESOL/CONAPO, 2012, pág. 11). El SUN se integra por 384 ciudades que se clasifican en: 59 zonas metropolitanas, 78 conurbaciones y 247 centros urbanos (SEDESOL/CONAPO, 2012, págs. 11-30). Las zonas metropolitanas (ZM) con mayor población, en orden descendente, son:

- La ZM del Valle de México⁴³ con una población de 21.01 millones de habitantes, asentados en las 16 delegaciones del Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo.
- La ZM de Guadalajara involucra a 8 municipios del estado de Jalisco y una población de 4.68 millones de personas.
- La ZM de Monterrey incluye a 13 municipios del estado de Nuevo León, donde se ubican 4.35 millones de personas.

de México, usan la clasificación por rango-tamaño siguiente: ciudades pequeñas: de 15,000 a 49,999 habitantes; ciudades medias de 50,000 a 499,999 habitantes y ciudades grandes de 500,000 o más habitantes (Garza, 2010; Garza, 2000; Aguilar, Graizbord, & Sánchez, 1996; Anzaldo & Barrón, 2009; Unikel, 1975).

⁴¹ Casi el 80 por ciento de la población de América Latina y el Caribe vive actualmente en ciudades, proporción superior incluso a la del grupo de países más desarrollados. Sin embargo, pese a los avances económicos y las iniciativas para combatir la pobreza, las ciudades latinoamericanas y del Caribe, vistas en conjunto, se mantienen como las más inequitativas del planeta (PNUD, 2006; UN Water, 2012).

⁴² Se denomina sistema urbano o sistema de ciudades al conjunto de localidades definidas como ciudades. Se considera como sinónimo el concepto de jerarquía de ciudades o jerarquía urbana, ya que en ambos casos se suelen ordenar las ciudades en forma decreciente según el valor de alguna variable, siendo la más sencilla y utilizada el número de habitantes (CONAPO, 2012).

⁴³ En los textos académicos es más frecuente que se «bautice» como Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

- La ZM de Puebla - Tlaxcala con una población de 2.89 millones de habitantes, asentados en 38 municipios.
- La ZM de Toluca incluye a 15 municipios del Estado de México, donde viven 2.11 millones de personas (SEDESOL/CONAPO, 2012).

En el territorio nacional, los trabajos realizados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) han identificado 1,471 cuencas hidrográficas, las cuales se han agrupado y/o subdividido en 37 cuencas hidrológicas ⁴⁴, mismas que se han agrupado en 13 Regiones Hidrológico Administrativas ⁴⁵ (RHA) (Figura 8).

Figura 8. Regiones Hidrológico Administrativas



Fuente: CONAGUA (2012), Atlas digital del agua, consulta interactiva disponible en <http://www.conagua.gob.mx/atlas/usosdelagua33.html>

En correspondencia con los principios de la GIRH propuestos en Dublín, la cuenca hidrológica es la unidad de gestión de los recursos hídricos, según lo establece el párrafo XVI del artículo 3º de la Ley de Aguas Nacionales (LAN). No obstante, con base en la

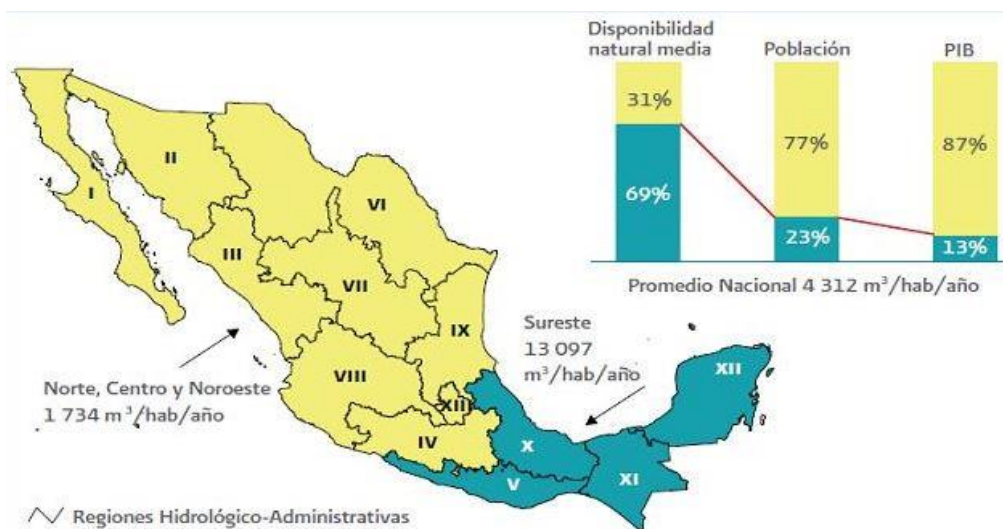
⁴⁴ La diferencia entre las cuencas hidrográficas y las cuencas hidrológicas es que la delimitación de estas últimas respeta los límites municipales, a efecto de facilitar la integración de la información socioeconómica y la administración del recurso (CONAGUA, 2012).

⁴⁵ Los municipios que conforman cada una de las RHA está establecida en el Acuerdo de Circunscripción Territorial de los Organismos de Cuenca, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de abril de 2010.

reforma a la LAN de 2004, la CONAGUA desempeña sus funciones como órgano administrativo, normativo, técnico y consultivo encargado de la gestión del agua en México a través de 13 organismos de cuenca⁴⁶, que tienen como ámbito de competencia las correspondientes RHA.

México se encuentra entre los países del mundo cuya disponibilidad natural media de agua es baja: 1,000~5,000 metros cúbicos por habitante al año⁴⁷ (m³/hab/año) (PNUD, 2006), aunque territorialmente existen grandes diferencias. El norte y centro del país tiene un clima que va de árido a semiárido, con precipitaciones anuales menores a los 500 milímetros (mm), mientras que el sureste es húmedo con precipitaciones promedio que superan los 2,000 mm por año. Las condiciones de estrés hídrico se acentúan debido a que la distribución de la población y actividades económicas en el territorio nacional están inversamente relacionadas con la disponibilidad de agua. En el norte, centro y noroeste del país, se concentra el 77 por ciento de la población, se genera el 87% del Producto Interno Bruto (PIB), pero solo ocurre el 31% del agua renovable y se tiene una disponibilidad per cápita de agua de 1,734 m³/hab/año (Figura 9).

Figura 9. Contraste entre el desarrollo y la disponibilidad de agua, 2007



Fuente: CONAGUA (2009), *Estadísticas del agua en México 2008*, p. 16, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

⁴⁶ Esa reforma transforma las Gerencias Regionales de la CONAGUA en Organismos de Cuenca.

⁴⁷ Este indicador se usa comúnmente como una medida del posible estrés que pueden enfrentar los habitantes de una región o país. Una disponibilidad inferior a 1,700 m³/hab/año se considera como una situación de estrés hídrico.

La RHA XIII Aguas del Valle de México, por sí sola representa un poco más de la quinta parte de la población (22.62%) y del PIB nacional (23.98%), pero registra la disponibilidad media de agua per cápita más baja con 158 m³/hab/año. Mientras que el sur y sureste, donde habita el 23 por ciento de la población y se genera el 13 por ciento del PIB, ocurre el 69 por ciento del agua renovable, lo que significa una disponibilidad per cápita de agua de 13,097 m³/hab/año (CONAGUA, 2009).

En materia de acceso a los servicios y de agua y saneamiento, según datos del censo de 2010 el 90.9 por ciento de la población tiene acceso a fuentes mejoradas de agua⁴⁸, cifra que es ligeramente superior a la meta comprometida (89.2 por ciento) para el 2015, ante los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En saneamiento el 87.7 por ciento de la población tuvo acceso a alcantarillado, por lo que el gobierno afirma haber alcanzado, nuevamente, de forma anticipada la meta de cobertura (79.3 por ciento al año 2015) comprometida ante los ODM (INEGI, 2013, págs. 22-23).

No obstante, estas cifras esconden situaciones heterogéneas y no reflejan la precariedad de los servicios. Según datos del Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGGO) a cargo del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), en 2013 solo el 73.5 por ciento de las tomas tenía servicio continuo; los usuarios con servicio de tandeo disponían de agua 11.8 horas diarias; el 5.5 por ciento de los usuarios es abastecido con pipas; se estiman pérdidas de 140.4 m³/toma y pérdidas en la red de distribución de 12,096.8 m³/km y solo se trata el 50 por ciento del agua (IMTA, 2014).

En fecha más reciente, el estudio Percepción del servicio de agua potable y cultura del agua en México, que formó parte de la Encuesta Nacional de Hogares 2015 aplicada por el INEGI en 342 localidades de 232 municipios de todas las entidades federativas del país mostró que solo el 14 por ciento de los hogares tiene agua entubada las 24 horas del día los 365 días del año, es decir, el 86 por ciento de los hogares que cuentan con agua

⁴⁸ Una fuente mejorada de agua es definida como una que, por la naturaleza de su construcción o a través de una intervención activa, está protegida de la contaminación externa, en particular de la contaminación con materia fecal. El Programa Conjunto OMS/UNICEF para el Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (JMP, por sus siglas en inglés) precisa que el acceso a fuentes mejoradas de agua implica que el recurso llegue al hogar mediante una conexión domiciliaria (en la vivienda, el patio o el solar) o por otras fuentes, incluidas grifos públicos, pozos entubados o de sondeo, pozos excavados y manantiales protegidos y la recolección de agua de lluvia, pero omite las condiciones de ese acceso (PNUD, 2006).

entubada están sujetos a tandeo en el suministro, además el 48 por ciento de los hogares encuestados señaló no recibir agua ni siquiera una vez al día. Esto quizá determinó que el 93 por ciento de los hogares encuestados poseyera infraestructura de almacenamiento (cisternas) o algún otro dispositivo de almacenamiento (cubetas, tinacos).

Es de subrayar que la distribución de tinacos en todo el territorio nacional se ha convertido en un utilitario importante entre los políticos de todos los niveles de gobierno y partidos políticos (Milenio, 2014; David, 2016; Monsivais, 2016; El Sol de La Laguna, 2014). Entre las críticas que este tipo de acción ha desencadenado están las sospechas de que los tinacos se distribuyen con un claro tinte o tufo electorero y clientelar, por tanto, sin la intención de resolver las carencias que presenta el servicio ya que se «entregan tinacos, pero no agua para llenarlos», así como las acusaciones de corrupción asociada a los sobreprecios pagados por cada tinaco (David, 2016; Redacción, 2016).

Por otra parte, la mala calidad del agua que se suministra a través de la red pública es legendaria, aunque a decir de muchos operadores infundada. Existen estudios que señalan riesgos vinculados a la calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua en distintas regiones (Osnaya Ruiz, 2013), pero son escasas las investigaciones que revisan de forma sistemática la calidad del agua que se suministra, de hecho, como se expone más adelante ninguna metodología aplicada para medir el desempeño de los organismos operadores de los servicios incluye como variable la calidad del agua que se suministra.

La desconfianza, fundada o no, en la potabilidad del agua que sale del grifo ha convertido a la mayor parte de los mexicanos en asiduos y altos consumidores de un negocio muy rentable y en crecimiento: la industria del agua embotellada. El mercado, que incluye la comercialización de botellas de agua de 250 mililitros hasta garrafones de 20 litros, está dominado por tres empresas transnacionales: la francesa Danone y las estadounidenses Coca-Cola y PepsiCo, que en conjunto capturan el 82 por ciento de las ventas de agua embotellada, con un valor de más de 10 mil millones de dólares americanos (Pacheco-Vega, 2015, pág. 225).

A esto se debe sumar el alto consumo de bebidas carbonatadas (refrescos), que según la investigadora de mercados Euromonitor Internacional posiciona a México en el cuarto lugar de consumo en el mundo con 137 litros per cápita anuales (Pallares Gómez, 2015), así como la creciente instalación de purificadoras de agua, que obtienen ganancias mayores al 300 por ciento debido a que pagan por su materia prima: el agua de grifo,

tarifas como usuarios domésticos (Rosas, 2016). En este segmento del mercado se calcula que existen más de siete mil micro y pequeñas empresas⁴⁹ que capturan el 11 por ciento del mercado mexicano (Rodríguez, 2014; Pacheco-Vega, 2015).

El desarrollo y comportamiento de esta boyante industria no es objeto directo de examen en este trabajo. No obstante, coincido con Raúl Pacheco (2015) en reconocer la importancia de fortalecer los mecanismos institucionales para la mejorar la gobernanza regulatoria de la industria del agua embotellada, en los tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal. Al respecto, se debe mencionar que la industria se regula mediante un amplio abanico de Normas Oficiales Mexicanas⁵⁰ (NOM), pero la vigilancia de su cumplimiento y, en su caso, sanción compete al sector salud, a través de la Comisión Federal contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y las comisiones estatales similares. A pesar de lo anterior, las purificadoras de agua⁵¹ acumulan quejas y sanciones, las grandes industrias mantienen campañas publicitarias muy agresivas que inciden más en los grupos de población más vulnerables: niños y jóvenes, y tampoco se observa un plan o estrategia por parte de los operadores de los servicios sean estos públicos o privados, para mejorar la percepción de los consumidores-usuarios sobre el agua que sale del grifo (Yamileth Hernández, 2016; Julio Flores, 2016; Pacheco-Vega, 2015).

3.2 DOTACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN DEL AGUA

Sin tener un propósito historiográfico, esta sección examina los cambios en la institucionalidad del agua y las concomitantes modificaciones al entamado de organizaciones generadas para garantizar su aplicación. En particular se destacan los cambios en las competencias de los gobiernos locales en la provisión de los servicios de

⁴⁹ Destaca el éxito alcanzado por la purificadora *Agua Inmaculada* que en promedio vende 118 millones de garrafones de agua y tiene más de seis mil unidades operando, de las cuales más del 50 por ciento son franquicias y en 2014 tenía planes de expandirse a Centro y Sudamérica (Rodríguez, 2014).

⁵⁰ Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas que contienen la información, requisitos, especificaciones, procedimientos, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación en materia de control y fomento sanitario que deben cumplir los bienes y servicios que se comercializan en el país.

⁵¹ Las purificadoras de agua están sujetas a la NOM-160-SSA1-1995, Bienes y Servicios. Buenas prácticas para la producción y venta de agua purificada, que establece las disposiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos, expendidos y equipos en los que se produce, suministra o vende agua purificada. Es complementada con la NOM-014-SSA1-1993, Procedimientos sanitarios para el muestreo de agua para uso y consumo humano en sistemas de abastecimiento de agua públicos y privados; la NOM-028-STPS-1994, Seguridad-Código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tuberías y la NOM-041-SSA1-1993, Bienes y Servicios. Agua purificada envasada. Especificaciones sanitarias.

agua y saneamiento, así como aquellos dirigidos a lograr una buena gobernanza regulatoria. La periodización se basa tanto en el trabajo de Alejandro Tortolero (2000), como en los textos de Luis Aboites (1998, 2005 y 2009).

En este recorrido se puede observar que la negociación de los cambios y, en ese sentido, la creación de una nueva institucionalidad para la gestión del agua es un proceso sumamente complejo, tanto por la magnitud de los problemas que se pretende resolver y de los objetivos que se plantea alcanzar mediante las reformas a la institucionalidad hídrica, como por las fuertes discrepancias filosóficas o ideológicas que todavía persisten.

3.2.1 La época colonial

Durante los 300 años que duró la etapa colonial, el agua era propiedad en dominio eminente y en dominio directo del monarca español. Existía el uso público y privado de las aguas, pero éste último sólo se podía efectuar mediante merced (concesión) otorgada por el rey. No obstante, las formas de tener acceso al agua eran diversas, entre otras el arrendamiento, la venta, el robo y los convenios. Otra situación común era la adquisición de mercedes de agua, no por compra sino a cambio de financiar la construcción o el mejoramiento de obras hidráulicas como pilas o fuentes para el abastecimiento público. Las mercedes de agua perennes se manejaban con bastante libertad por parte de los dueños; así el agua podía ser cedida, vendida o legada (Suárez Cortez & Birrichaga Gardida, 1997).

El desorden que imperaba en la regulación del acceso, uso y control del agua se puede constatar por la exigencia, establecida en la real cédula de 24 de diciembre de 1735; para que aquellos que estuvieran en posesión de bienes realengos (mercedes) acudieran ante el Rey a solicitar su confirmación bajo la advertencia de su pérdida si lo no hacían. Con todo, el amplio sistema de legal y normativo generado para ordenar los derechos sobre el agua y los esfuerzos realizados para lograr su cumplimiento, resultó insuficientes para mediar la infinidad de conflictos que trajo consigo el aumento del consumo y los usos del agua (Aboites Aguilar, 1998; Suárez Cortez & Birrichaga Gardida, 1997; Kroeber, 1994).

3.2.2 El agua en el siglo XIX

Desde la independencia de México en 1821 y hasta mediados del siglo XIX, la legislación colonial en materia de agua siguió vigente y, por tanto, el manejo y control del agua era un asunto local. Los gobiernos estatales y municipales eran los encargados de vigilar la validez de las concesiones de agua hechas en siglos anteriores y otorgar nuevas. Además,

junto con los particulares establecían las pautas sobre la gestión del recurso. En particular, los ayuntamientos se convirtieron en un importante canal para la política y administración de las ciudades: la distribución del líquido, la aplicación de sanciones, la atención o resolución de conflictos era asumida por aparatos que dependían de las autoridades locales o de la asociación de usuarios (Aboites Aguilar, 1998; 2005; 2009; Aboites Aguilar & Estrada Tena, 2004; Birrichaga Gardida, 1998; Suárez Cortez, 1997; Tortolero, 2000).

La deficiente asignación de derechos de agua, la desigual distribución y la mayor presión por los recursos hidráulicos exacerbó los conflictos existentes y creó otros nuevos. De esta manera, la creciente lucha por el recurso entre diferentes tipos de usuarios prevaleció a todo lo largo del siglo XIX (Suárez Cortez, 1997; Tortolero, 2000; Kroeber, 1994; Aboites Aguilar, 1998).

Hacia 1880 comienza un proceso diferente. Después de una época de convulsiones, de luchas internas entre centralistas y federalistas, o mejor dicho entre liberales y conservadores, así como luchas externas que habían costado a México la pérdida de la mitad de su territorio, la victoria político-militar del general Porfirio Díaz en 1877 significó la consolidación del proyecto liberal en lo económico, pero no en lo político (Meyer, 2012). El Porfiriato⁵² logró la ansiada estabilidad política cimentada en una incesante centralización y personalización del poder, que consiguió someter a los caudillos y poderes regionales e imponer la hegemonía del Estado nacional. La denominada «paz Porfiriana» creó las condiciones institucionales para una nueva etapa en la economía, que estuvo vertebrada a una representación moderna del agua y lo higiénico (Meyer, 2012; Aboites Aguilar, 1998; Kroeber, 1994; Romero Navarrete, 2005).

3.2.3 La centralización/federalización

La centralización o «federalización» como prefiere referir Luis Aboites de la gestión del recurso se empieza a configurar a finales del siglo XIX, ligada principalmente a los

⁵² Se conoce por Porfiriato a la etapa de la historia de México transcurrida entre 1876 y 1911 caracterizada por el gobierno del general Porfirio Díaz, que sólo se interrumpió entre 1880 y 1884 con el período presidencial de Manuel González. A partir del 1 de diciembre de 1884 Díaz gobernó México ininterrumpidamente, hasta el 25 de mayo de 1911 cuando presentó su renuncia presionado por el movimiento armado iniciado en noviembre de 1910.

conflictos, litigios y negociaciones por las aguas del río Nazas⁵³, que en junio de 1888 decantaron en la promulgación de la Ley sobre vías generales de comunicación, mediante la cual por primera vez en la vida independiente del país el gobierno federal contaba con facultades reglamentarias, de vigilancia y policía sobre los aprovechamientos hidráulicos de los principales ríos y corrientes de agua (Romero Navarrete, 2006; Birrichaga Gardida, 1998; Kroeber, 1994; Aboites Aguilar, 1998).

A partir de la Ley de 1888 el gobierno federal se esmeró por determinar sus funciones, afinar sus instrumentos legales y administrativos, y aclarar hacia dónde marchaban sus disposiciones en la materia. Mucho de ese trabajo tuvo que ver con la tenaz resistencia que

La centralización/federalización de la gestión del recurso inicia en 1888 con la promulgación de la Ley sobre Vías Generales de Comunicación

generó la «federalización» de este nuevo rubro de la riqueza pública, como antes había ocurrido con los terrenos baldíos⁵⁴, la minería y los bancos.

Así, ayuntamientos que controlaban y vendían el agua para irrigación, comuneros que se organizaban por su cuenta y riesgo para administrar el recurso, así como empresas y autoridades locales que reclamaban concesiones coloniales, desafiaron una y otra vez al gobierno federal (Aboites Aguilar, 1998; Kroeber, 1994). Pese a todo, las competencias de los gobiernos municipales en la gestión del recurso cambiaron sensiblemente. La aprobación de concesiones de aguas superficiales, en su mayoría a empresas de riego bien capitalizadas, por ejemplo, pasó de los concejos municipales a la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria del gobierno federal.

La reforma de junio de 1908 a la Constitución de 1857 incorporó al texto del artículo 27 la apropiación de las tierras debido a motivos de utilidad pública y el artículo 72, fracción XXII definió las facultades del Congreso de la Unión para determinar cuáles aguas se

⁵³ La disputa por las aguas del río Nazas es una fuente reiterada de estudio en la historiografía sobre los derechos del agua en México. Su interés radica no solo en el análisis de los conflictos, litigios y negociaciones, sino también en que es la primera corriente que es reglamentada y publicada en el *Diario Oficial de la Federación*: Reglamento provisional para la distribución de las aguas del río Nazas del 24 de mayo de 1891 y el Reglamento para la distribución de las aguas del río Nazas del 15 de junio de 1895 (Palerm Viqueira, 2005; Romero Navarrete, 2006).

⁵⁴ En 1883 se expide la Ley sobre terrenos baldíos, mandando deslindar, medir, fraccionar y evaluar los terrenos baldíos o de propiedad nacional para obtener los necesarios para el establecimiento de colonos.

encontraban bajo jurisdicción federal y para promulgar leyes relacionadas con su uso (Roemer, 1997, pág. 86). En consonancia con esa reforma constitucional, la Ley de Aguas de 1910, última expedida durante el régimen de Porfirio Díaz, definen las aguas de jurisdicción federal y establece que son de dominio público y uso común, y en consecuencia inalienables e imprescriptibles.

La Constitución de 1917 consolidó el complejo y lento proceso de centralización que había arrancado en el Porfiriato con la expedición de la Ley de 1888. Al amparo del artículo 27 de la CPEUM, los gobiernos posrevolucionarios fortalecieron el papel del gobierno federal en todas las áreas relacionadas con el aprovechamiento de los recursos hídricos del país, con base en tres elementos sustantivos:

- La promulgación de un abanico muy diverso de leyes y reglamentos, diseñados para hacer operativos los preceptos constitucionales, a través de los cuales, no obstante, continuó prevaleciendo la gran dispersión y caos institucional en materia de agua que existía en el país desde la colonia;
- El poder financiero que se materializó en la construcción de grandes proyectos hidráulicos o gran hidráulica.
- La creación de una red amplia y cambiante de agencias gubernamentales que fueron consolidando una burocracia hídrica o «hidrocacia» o «ingenieros-políticos» como refiere Aboites (1998), con *expertis* y poder creciente para mediar en la regulación del recurso (Aboites Aguilar, 1998; 2005; Tortolero, 2000; Kroeber, 1994; Lanz Cárdenas, 1982; Perló Cohen, 1999; Romero Navarrete, 2005; Ávila Espinosa, 2010).

El proceso de centralización/federalización culmina al inicio del sexenio del presidente Miguel Alemán (1946-1952), cuando el Congreso de la Unión aprobó la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), que sirve de vehículo principal para consolidar el dominio del gobierno federal en los asuntos del agua y muestra su apuesta por el desarrollo del país en función del éxito de la gran hidráulica (Aboites Aguilar, 1998; Aboites Aguilar, 2005; Ramos-Gutiérrez & Montenegro-Fragoso, 2012). La SRH inició sus funciones en 1947. Agrupó todas las actividades relacionadas con el agua a excepción de las realizadas por la Comisión Federal de Electricidad y de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) (SRH, 1976, pág. 34).

3.2.4 Hacia una gestión integrada de los recursos hídricos en México

La gestión del recurso en el siglo XX es caracterizada por Aboites (1998; 2009) en dos modelos: el agua de la nación y el agua mercantil-ambiental, mismos que se caracterizan a continuación.

3.2.4.a El agua de la nación

El modelo del agua de la nación tiene un horizonte temporal de 1946 a 1976, que corresponde al nacimiento y muerte de la SRH (Aboites Aguilar, 2005). Durante este periodo la política hidráulica nacional, como se comentó en el segundo capítulo, se caracteriza por el impulso del desarrollo regional por cuencas hidrológicas con base en el

La política de desarrollo regional por cuencas hidrológica aplicada en México de 1947 a 1970 tuvo como base el modelo de la Tennessee Valley Authority (TVA).

modelo de la *Tennessee Valley Authority* (TVA), que en México se materializa de 1947 a 1970 a través de la constitución de las Comisiones de Cuencas en los principales ríos del país y el desarrollo de grandes proyectos hidráulicos con propósitos múltiples.

En opinión de Barkin y King (1970) el fracaso de la política de desarrollo regional por cuencas hidrológicas emprendida por México, con base en el modelo TVA, tiene múltiples factores: Las Comisiones se crearon con el mismo espíritu que muchos organismos descentralizados, esto es realizar programas específicos de desarrollo regional que no encajaban claramente dentro de la organización gubernamental existente, pero en realidad carecían de autonomía puesto que respondían directamente a la SRH y, por tanto, de capacidad para coordinar las funciones de otras agencias y agentes que tenían incidencia en la misma región, lo que en la práctica originó múltiples problemas. La atención centrada en las actividades agropecuarias para genera una base de exportación inicial, sin algún estímulo específico para cambiar los patrones de localización de los sectores más modernos, minaron los esfuerzos de desarrollo regional. El aumento de la producción agrícola favorecido por los grandes proyectos de irrigación desplegados no fue suficiente, para generar una base exportadora ni los encadenamientos necesarios para sustentar polos de crecimiento con una dinámica de crecimiento económico auto sostenido. De tal suerte que las diferencias y disparidades inter e intra regionales

continuaron alimentando el proceso de concentración económica y poblacional que ha caracterizado al país (Barkin & King, 1970).

Por el contrario, Luis Aboites (1998; 2005) argumenta que el éxito de la política de desarrollo regional por cuencas hidrológicas que estuvo vigente hasta el decenio de 1970 consiste en que logró reafirmar el poder del gobierno federal en todas las áreas relacionadas con la gestión del agua.

El fin de la era de las Comisiones de Cuenca⁵⁵ preludia el agotamiento del modelo de desarrollo sustitutivo de importaciones y un giro sustantivo en la política hidráulica del país, que se manifiesta con la expedición de una nueva ley para regular el recurso y la consecuente reestructuración sectorial. En 1972 se expide la Ley Federal de Aguas (LFA) con la intención de unificar y dar coherencia a la gran diversidad de leyes y reglamentos que regulaban el uso, acceso y aprovechamiento del recurso. Aunque la LAF sustituye al cúmulo de leyes y reglamentos que existía en materia de agua, no logra resolver los problemas institucionales básicos. En particular, la asignación deficiente de los derechos de propiedad sobre el agua continuó representando un problema básico para lograr, como se esperaba, un mejor uso y aprovechamiento del recurso (Roemer, 1997).

Durante el periodo de vigencia de la LFA se produce una reestructuración completa del sector, lo que significó la institucionalización de actores nuevos y un balance distinto en la distribución del poder para gestionar el recurso. En 1976, la SRH y la Secretaría de Agricultura se fusionan en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). A partir de esta fusión, el suministro de agua urbana se ubicó dentro de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), aunque la SARH conservó bajo su competencia aquellas obras que por su magnitud y complejidad requerían una atención técnica especializada, además era responsable de la planeación, el diseño y la construcción de infraestructura para la conducción y suministro de agua en bloque (volumen), así como los sistemas de agua potable y drenaje de las ciudades más importantes y los puertos industriales. Mientras que la vigilancia de la calidad del agua para evitar problemas de salud pública se colocó en el dominio de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA).

⁵⁵ La mayoría de las Comisiones fue extinguida entre 1986 y 1988. Vease *Diario Oficial de la Federación*, 30 de diciembre de 1977 (Balsas), 24 de diciembre de 1986 (Papaloapan), 24 de diciembre de 1987 (Grijalva) y 10 de mayo de 1988 (Pánuco) (Aboites Aguilar, 2009, pág. 82).

3.2.4.b *El agua mercantil-ambiental*

La constitución de la CONAGUA y la promulgación de la LAN son los dos hitos que sirven de referencia a Luis Aboites (2009), para marcar el inicio del modelo del agua mercantil-ambiental que su aplicación en México, al igual que en otros países de América Latina y el Caribe, ha requerido y, por ende, ha promovido la reestructuración de los sistemas institucionales de administración del recurso, para iniciar o profundizar los procesos de descentralización y privatización.

Como se detalla a continuación, el telón de fondo de las reformas sectoriales lo constituyen las profundas transformaciones institucionales, vinculadas a los procesos de reforma del Estado y el proceso de globalización o inserción al mercado mundial que México, al igual que otros países de América Latina y el Caribe, asumieron para afrontar el debilitamiento del Estado de bienestar que habían logrado construir.

En términos sectoriales, los encargados de la gestión de los recursos hídricos en los países de la región muestran un evidente interés en adoptar un conjunto de normas que propendan a la aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento del agua, que siguen en esencia los

La constitución de la CONAGUA (1989) y la promulgación de la Ley de Aguas Nacionales (1992) marcan la consolidación del modelo neoliberal en la gestión del agua

Principios de Dublín y las recomendaciones de la «comunidad internacional del agua».

Aunque los atributos concretos de las reformas varían mucho entre países, la modernización en la prestación de los servicios públicos vinculados al agua bajo el amplio paraguas de la GIRH, presenta las siguientes características comunes: (i) El establecimiento de un nuevo marco legal que pauté una adecuada separación institucional entre las funciones de formulación de políticas sectoriales, de regulación económica y de operación de los sistemas, incluida la creación de instancias regulatorias independientes que garanticen el cumplimiento de las reglas del juego establecidas; (ii) Una indiscutida tendencia a descentralizar la prestación de los servicios al nivel más bajo posible (subsidiariedad), frecuentemente expresada como municipalización de los servicios; (iii) Establecer una política y estructura de tarifas que garantice la sostenibilidad económico/financiera de los servicios, sin importar si el operador es público o privado y,

de manera paralela y (iv) Un impulso activo a la incorporación de operadores privados, a efecto de mejorar la eficiencia de los servicios (Corrales, 2004, pág. 51; Dourojeanni & Jouravlev, 2003; Jouravlev, 2001; CEPAL, 1999).

La aplicación de estos criterios en México se puede rastrear desde inicios del sexenio del presidente Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988); vertebrados a las políticas de estabilización y ajuste estructural que el país ha seguido en las últimas décadas, bajo la prescripción del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial. El modelo emergente anti estatista promovió un discurso federalista que se materializa inicialmente con la Reforma Municipal de 1983 y hace explícita la necesidad e intención de descentralizar las políticas sociales y de concentrar esfuerzos para lograr el *desarrollo* de las regiones consideradas con un mayor rezago en el país (Poder Ejecutivo Federal, 1983).

Esta reivindicación del federalismo, que se fortalece en las décadas siguientes, no

Las reformas y adiciones de 1983 al artículo 115 de la Constitución federal le confieren al Municipio un renovado papel en la vida institucional del país.

proviene de los grupos locales o provinciales, como ocurrió en el siglo XIX o los albores del siglo XX, sino del gobierno nacional que se había esmerado en controlar todos los aspectos de la vida política, económica y social del país. En el contexto de austeridad y de reducción del aparato estatal, emerge un discurso federalista, que se fortalece en las décadas siguientes.

El renovado papel que adquieren los gobiernos municipales, sustentado en las reformas y adiciones al artículo 115 de la CPEUM, es parte de este impulso federalista y elemento sustantivo del proceso de reforma del Estado iniciado en el decenio de 1980. En general, se acepta que la Reforma Municipal de 1983 significó un giro fundamental en la vida institucional de los municipios mexicanos (Merino Huerta, Los gobiernos municipales de México. El problema del diseño institucional, 2005; Cabrero Mendoza, Capacidades institucionales en gobiernos subnacionales de México, 2005; Carpizo, 1983; Romero Acosta, 1986).

Las condiciones que dan lugar a los esfuerzos contemporáneos para descentralizar la gestión del recurso⁵⁶ y retomar el camino de la gestión por cuencas hidrológicas, pero con un sentido distinto al practicado durante el modelo del agua de la nación, estuvieron marcadas por la extrema tensión que el agotamiento del modelo de desarrollo generó y se reflejó en el pobre desempeño del Estado como proveedor de bienes y servicios básicos, así como en la tensión que se había comenzado a extender en el ámbito del control de los recursos hídricos.

Hacia finales de la llamada «década perdida» y el inicio del gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), identificado como el periodo de auge del neoliberalismo en México, nace en 1989 la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) como un organismo desconcentrado de la SARH y autoridad federal única con competencia directa para organizar, establecer criterios y administrar las diversas funciones que giran en torno a la producción, distribución y consumo del agua en todo el territorio nacional. En opinión de L. Aboites Aguilar (2009) aunque la CONAGUA en cierto modo era una versión de la extinta SRH (pero de mucho menor rango presupuestal y burocrático) a diferencia de esta última, mostró desde el inicio su vocación urbana y, en consecuencia, el ocaso de la vocación agrícola-irrigadora que había dominado la política del agua en México.

En consonancia con los principios del ambientalismo de libre mercado, que enfatiza la necesidad e importancia de establecer derechos de propiedad⁵⁷ (*property rights*) sobre los recursos naturales sean estos sobre una especie animal, la diversidad biológica, la atmósfera o las aguas, en febrero de 1992 el gobierno salinista reforma el artículo 27 de la CPEUM, como parte de la intensificación de las reformas liberales.

⁵⁶ La transferencia de los distritos de riego es un eslabón significativo en este proceso de descentralización, que sin embargo ha sido poco estudiado (Palerm Viqueira, 2005). A fines de 1993 la CONAGUA reportó haber transferido 2.2 millones de hectáreas irrigadas (70% de la superficie total (Aboites Aguilar, 2009, pág. 92), para 2012 la CONAGUA menciona haber transferido el 99% de la superficie total de los distritos de riego (CONAGUA, 2012).

⁵⁷ Garrido y Serrano (1999, pág. 102) arguyen que lo que define, caracteriza y distingue un *property right* no es la facultad para resolver la relación hombre-cosa, sino resolver el problema de relación *hombre-hombre*. Lo que refleja un *property right*, por tanto, no es la facultad de un sujeto a gozar y disponer de una cosa, sino resolver la relación entre dos conductas concurrentes sobre bienes escasos y susceptibles de usos alternativos (Garrido & Serrano, 1999). En consecuencia, un sistema de derechos de propiedad impuesto por la sociedad y vigilado por el Estado, capaz de resolver los conflictos de competencia de decisión, se constituyen en un importante mecanismo de cooperación dado que contribuye a resolver los conflictos de interés que normalmente se entablan entre los agentes (Gaytán Olmedo, 2009).

A efecto de establecer la importancia de esta reforma, primero es necesario precisar que el artículo 27⁵⁸, junto con los artículos 3º, 123 y 130 de la Constitución de 1917 recogieron los ideales sociales de acceso a las tierras y aguas, educación, derechos laborales y separación iglesia-Estado, respectivamente, que constituyeron los pilares del pacto social sobre los cuales se edificó el Estado mexicano posterior a la Revolución Mexicana (Medina Ciriaco, 2006). En particular, al amparo del artículo 27 el presidente Lázaro Cárdenas (1934-1940) nacionalizó la industria petrolera (1938) e inició de forma masiva la reforma agraria.

Frente a estos antecedentes, la reforma salinista al artículo 27 de la CPEUM significó la negación de los ideales revolucionarios que su partido, el Revolucionario Institucional (PRI) había enarbolado y usado para perpetuarse en el poder. Los análisis que se han realizado sobre los efectos de esta reforma usualmente se concentran en el ramo de las tierras, la política agraria y, en general, en los resultados de la llamada modernización del campo mexicano. No obstante, como se verá a continuación, también son significativos los cambios en la institucionalidad en el ramo de las aguas.

En diciembre de 1992 se promulga una nueva ley reglamentaria del artículo 27 de la CPEUM en materia de agua: la Ley de Aguas Nacionales (LAN), que sustituye a la LFA de 1972. Antes de continuar, es de subrayar que la confección de la LAN estuvo en gran parte a cargo de la «hidrocracia»⁵⁹ especializada que se había aglutinado en 1989 en la CONAGUA (Aboites Aguilar, 2005).

La LAN se basa en el supuesto de que con la sola formulación y sanción de marcos institucionales formales (derecho positivo) es posible moldear y homogenizar la multifacética realidad de la gestión del agua transformándola en una gestión moderna, eficiente y racional. En general, busca vigoriza la modernización del entramado

⁵⁸ El texto original del artículo 27 de la CPEUM de 1917 establece que «La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originalmente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ella a los particulares constituyendo la propiedad privada...» (Poder Ejecutivo, 1917).

⁵⁹ La Comisión Nacional del Agua «se integró con el personal y los recursos provenientes de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, de la Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, de la Comisión Nacional de Aguas del Valle de México, de la Comisión del lago de Texcoco, de las coordinaciones regionales de infraestructura hidráulica y de residencias generales de Construcción y Operación de las delegaciones de la SARH en las entidades federativas» (CONAGUA, 2009, pág. 73).

institucional para la gestión del recurso con la creación de dos criaturas nuevas: el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) y los consejos de cuenca.

Dado que el acceso, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos está regido por un sistema de concesiones y asignaciones de agua superficial y subterránea tutelado por la LAN, cuyo proceso implica la elaboración de títulos de concesión y asignación, así como su inscripción en el REPDA⁶⁰, que con base en el párrafo XLIV del artículo 3° de la LAN tiene como propósito:

Proporcionar información y seguridad jurídica a los usuarios de aguas nacionales y bienes inherentes a través de la inscripción de los títulos de concesión, asignación y permisos de descarga, así como las modificaciones que se efectúen en las características de los mismos.

La función sustantiva del REPDA, desde una perspectiva neoinstitucionalista es, por tanto, resolver la asignación deficiente de los derechos de propiedad⁶¹ (*property rights*) sobre el recurso y, de esa manera, establecer un entorno propicio para incentivar la participación del sector privado en la provisión de los servicios, reducir conflictos costos, propiciar la aplicación de instrumentos económicos en la asignación del recurso (precios y mercados de agua), y en general contribuir a establecer un entorno competitivo en la economía mexicana. Esto último es relevante, si se pone en perspectiva que en esos tiempos México se encontraba negociando la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte⁶² (TLCAN o NAFTA por sus siglas en inglés).

Los consejos de cuenca son definidos en el párrafo XV del artículo 3° de la Ley de Aguas Nacionales (reformada en 2004) como:

Órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Comisión [la CONAGUA], incluyendo el Organismo de Cuenca

⁶⁰ Al 31 de julio de 2016 el REPDA tienen registrados 494,540 títulos de concesión de aguas nacionales. Los títulos y permisos se pueden consultar de forma interactiva en <http://www.conagua.gob.mx/Repda.aspx?n1=5&n2=37&n3=115>

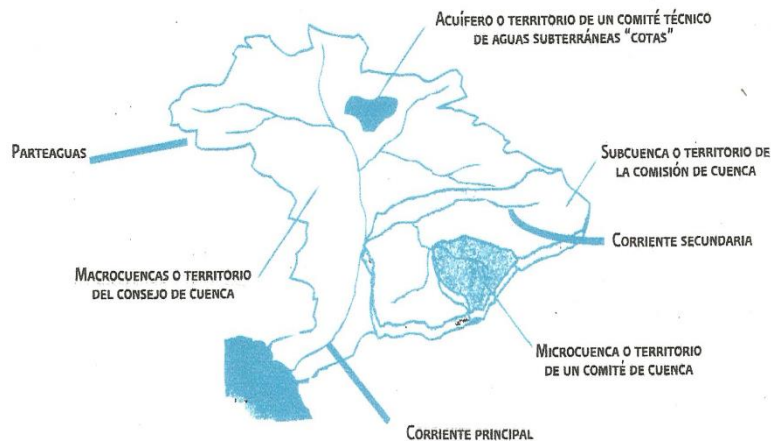
⁶¹ Desde la óptica del neo institucionalismo económico los derechos de propiedad son las instituciones más relevantes en lo que se refiere a la asignación y uso de los recursos disponibles en una sociedad. Su importancia radica en su potencial para impedir conflictos costosos, al reducir la incertidumbre en las interacciones humanas y, en este sentido, los costes de transacción, al instaurar una estructura estable (pero no necesariamente eficiente) del sistema de incentivos (positivos y negativos) que regulan la conducta de los agentes cuando se produce el intercambio (North, 2001).

⁶² El TLCAN entre EE.UU., Canadá y México entró en vigor el 1 de enero de 1994.

que corresponda, y las dependencia y entidades de instancia federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de organizaciones de la sociedad de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica.

Además, dependiendo de las características hidrológicas de la cuenca y, en ese sentido, de la complejidad en la gestión del recurso, se pueden crear los siguientes órganos auxiliares de los consejos de cuenca: Comisiones de Cuenca, Comités de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS), que atienden los requerimientos de coordinación, colaboración y toma de decisiones entre los diversos *stakeholders* a nivel de subcuencas, microcuencas y acuíferos (Figura 11), respectivamente. La estructura de los consejos de cuenca y la formación de sus órganos auxiliares depende de las características de la cuenca, así como de la capacidad de organización de los diversos *stakeholders* a nivel de cuenca, subcuenca, microcuenca y acuífero.

Figura 10. Ámbito territorial de competencia de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares



Fuente: CONAGUA (2010), *Datos básicos de los consejos de cuenca*, p. 47, México: SEMARNAT

En el sexenio de Carlos Salina de Gortari (1988-1994), las voces que pedían el alejamiento del Estado en los asuntos sociales se intensificaron (Rabotnikof, 1999), lo que permitió consolidar el nuevo modelo de política social. La *Salinastroika*⁶³ o «revolución tecnocrática» (Centeno, 1999) supone tres cambios sustantivos en la acción pública: (i) en su nuevo papel el Estado pasa de tutelar y proveedor a regulador y supervisor de la calidad de los servicios; (ii) existe un énfasis en garantizar el acceso de

La estructura de los consejos de cuenca y la formación de sus órganos auxiliares depende de las características de la cuenca, así como de la capacidad de organización de los diversos stakeholders a nivel de cuenca, subcuenca, microcuenca y acuífero.

toda la población a un nivel básico de servicios, pero ello no significa que los servicios se presten directamente por las instituciones públicas ni de forma «gratuita», se reconoce que la prestación de los servicios puede tener muchas modalidades y ser asumida por diversos agentes sociales y privados, por lo que el Estado es visto solo como otro agente más y (iii) se promueve la corresponsabilidad de

la población en el logro de los objetivos de política social (Warman, 1994; Rabotnikof, 1999; Ward, 1994; Pérez Alvarado, 2001).

Respecto a la integración de un sistema regulatorio que separe adecuadamente la operación de los servicios de las funciones rectoras, reguladoras y de control del Estado, incluida la creación de instancias regulatorias independientes que garanticen el cumplimiento de las reglas del juego resulta un sueño largamente acariciado. En 1994, con los vientos que trajo consigo la cuestión medioambiental en la agenda del país, la CONAGUA se transfiere del sector agrícola a los dominios burocráticos del ambientalismo encarnado en la naciente Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (hoy Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT).

⁶³ Refiere a la comparación que se hacía entre los cambios que estaban ocurriendo en México con los realizados por Mikhail Gorbachev para transformar a la ex URSS. Aunque algunos suspicaces como Lorenzo Meyer (1989 en Centeno 1999) referían que en el México de Salinas se tenía «perestroika sin glasnost».

Aunque esta re-sectorización desvincula la actividad de la CONAGUA de los usos sectoriales del recurso y durante los años siguientes se ha tratado de fortalecer su carácter regulador, en realidad, no existe acuerdo entre los principales actores para establecer un modelo de regulación que pauté una adecuada separación institucional entre las funciones de formulación de políticas sectoriales, de regulación económica y de operación de los sistemas.

En abril de 2003 el presidente Vicente Fox Quezada (2000-2006), el presidente de la alternancia política⁶⁴, vetó⁶⁵ el proyecto de reforma a la LAN que proponía la descentralización de la CONAGUA, retirándola completamente de la tutela de la SEMARNAT.

Finalmente, la reforma a la LAN de 2004, atendiendo las observaciones del presidente Fox, mantiene a la CONAGUA como organismo desconcentrado de la SEMARNAT, evitando así establecer las condiciones primarias para que la CONAGUA se constituya en una agencia reguladora independiente (ARI) y, en este sentido, estructurar el sistema regulatorio según los cánones que marcan las experiencias internacionales definidas como buenas prácticas (*best practices*). Pese a todo, la CONAGUA adquiere nuevas atribuciones y una mayor autonomía, lo que fortalece su centralidad en la política hídrica nacional, aunque su carácter de regulador no está definido claramente (Levi-Faur & Jordana, 2009).

También, a efecto de promover una descentralización funcional, la reforma de 2004 ordena la transformación de las gerencias regionales de la CONAGUA en organismos de cuenca⁶⁶. De esta manera, la gestión del recurso adopta un modelo bimodal, que se

⁶⁴ El 2 de julio de 2000, el Partido Acción Nacional (PAN) obtuvo el triunfo en las elecciones presidenciales con esto se dio, después de 70 años, la alternancia política.

⁶⁵ El veto presidencial no está definido como tal en la CPEUM, pero el artículo 72 faculta al Ejecutivo Federal a hacer observaciones a la ley o decreto sancionado y devolverlo a la Cámara de origen en un plazo no mayor a 30 días hábiles. El enfrentamiento constante del presidente Fox con el Congreso se reflejó en el elevado número de leyes aprobadas por el Legislativo que el panista vetó y regreso a la respectiva Cámara de origen. Entre 2001 y 2006, con base en su facultad constitucional, Fox se negó a promulgar 16 decretos de ley y los mandó de regreso al Congreso con observaciones. De los 16 vetos de Fox uno fue desechado por el Legislativo referido al artículo 222 de la Ley General de Salud, seis no fueron aceptados por el Congreso y las iniciativas quedaron congeladas en Comisiones; pero los legisladores aceptaron modificar otros nueve entre los que se encontraba el correspondiente a la Ley de Aguas Nacionales (Becerril, 2016).

⁶⁶ En diferentes partes del mundo los organismos de cuenca aparecen bajo formas jurídicas variadas. En España las Confederaciones Hidrográficas son organismos administrativos con personalidad jurídica. En Argentina pueden encontrarse organismos coordinadores con distinta denominación (comités de cuenca

estructura a partir de (i) los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares y (ii) los organismos de cuenca (Rodríguez Briceño, 2009, pág. 175).

Los organismos de cuenca en México y a nivel internacional son considerados como instancias claves para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). Es de resaltar que, por primera vez, la GIRH se establece en el marco jurídico como el «faro» que guía la política hídrica nacional. En absoluta correspondencia con la GWP (cfr. Rogers & Hall, 2003, p. 12), la GIRH se define en la fracción XXIX del artículo 3° de la LAN, como:

[Un] proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable...

Los organismos de cuenca son definidos en el párrafo XXXIX del artículo 3 y el artículo 12 Bis de la LAN como una «unidad técnica, administrativa y jurídica especialidad con carácter autónomo», pero adscrita directamente al titular de la autoridad nacional del agua: la CONAGUA. Los organismos de cuenca son, por tanto, agencias desconcentradas de la autoridad nacional del agua: la CONAGUA a través de las cuales se realiza la administración de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.

Los organismos de cuenca son agencias desconcentradas de la CONAGUA.

Las competencias que tienen delegadas incluyen la asignación, verificación, actualización y registro de los derechos de agua en el REPGA, así como el seguimiento

o comisiones) y con poderes que solo provienen de los convenios que los han creado (Embid Irujo, 2009). Aunque se reconoce que sus funciones, competencias, organización y autoridad varían de un país a otro, en función sus peculiaridades históricas y legales, de sus estructuras políticas y sociales, así como del soporte físico del territorio, la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC), de la cual México es un integrante activo, propone que los organismos de cuenca deben mostrar o desarrollar capacidades para: (i) interrelacionar la gestión del agua con la ordenación del territorio; (ii) satisfacer la demanda de agua en el marco de un uso racional y eficiente; (iii) prever catástrofes por situaciones extremas (inundaciones o sequías); (iv) ser agentes de intermediación y arbitraje en los conflictos de intereses; (v) asegurar que los diversos actores relacionados con los problemas del agua participen en la formulación de la política del agua de la cuenca; y (vii) instaurar sistemas de financiamiento sobre la base del principio usuario-contaminador-pagador de manera tal que el pago del agua refleje una noción de solidaridad de cuenca (mi énfasis). La RIOC fue creada en 1994, actualmente agrupa a 134 organismos en 51 países (Omedas Margeli, Benítez Sanz, Mora Navarro, & Galván Plaza, 2008).

y evaluación de programas federales tales como el Programa de Playas Limpias. El ámbito territorial donde los organismos de cuenca despliegan su actividad son las correspondientes RHA (Cruz Trillo & Cruz Gutiérrez, 2015). Así, dependiendo de las características hidrográficas del territorio, los organismos de cuenca pueden concertar y coordinar acciones con más de un consejo de cuenca y, por tanto, también con más de un órgano auxiliar.

3.3 LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y LA BUENA GOBERNANZA DEL AGUA

En este apartado se examinan las formas de participación que se han diseñado para hacer realidad la GIRH. El argumento que se defiende en este apartado es que el proceso «democratizador» y el «boom participativo», han propiciado una mayor complejidad en la toma de decisiones, duplicidades, opacidad y prácticas no democráticas en la inclusión/veto de los actores que participan, todo lo cual incrementa las fuentes de selección adversa y riesgo moral derivadas de las asimetrías de información y otros recursos que pueden resultar en una captura regulatoria.

3.3.1 Participación social: precisiones conceptuales

La apertura democrática en México y América Latina ha traído consigo el diseño de diversos mecanismos para hacer posible mayor participación ciudadana, transparencia y rendición de cuentas (Cunill, 1997; Dagnimo, Olvera, & Panfichi, 2006; Cameron, Hershberg, & Sharpe, 2012). Además de los mecanismos de «democracia directa» (referéndum, plebiscito), son significativos los intentos por generar espacios de contacto entre gobierno y sociedad civil, los cuales pueden adquirir la forma de consejos, comités o comisiones de consulta y deliberación.

En la literatura que analiza este tipo de experiencias se pueden discernir dos posturas opuestas. En un extremo se encuentran aquellos que afirman que son «nuevas formas que esconden viejos vicios políticos» como el clientelismo político y en el otro se ubican quienes los interpretan como «innovaciones genuinas que abren nuevos espacios para lograr procesos horizontales e incluyentes» (Zarembeg, 2012, pág. 39; Canto Chac, 2007; Blanco & Gomá, 2002). «Interfaces societales» (Gurza Lavalle & Isunza Vera, 2010); «espacios de concertación local» (Canto Chac, 2004); «instancias públicas de consulta y deliberación» (Hevia, Vergara-Lope, & Ávila Landa, 2011), son ejemplo de la variedad de nombres con que han sido bautizadas este tipo de experiencias.

En este texto, siguiendo a Hevia y colaboradores se denominan instancias públicas de deliberación (IPD) y se definen como las «instituciones colegiadas donde actores gubernamentales y no gubernamentales deliberan en el espacio público sobre diversos campos de políticas sectoriales» (Hevia, Vergara-Lope, & Ávila Landa, 2011, pág. 67).

En opinión de Blanco y Gomá las principales restricciones de los instrumentos participativos incluyen:

- Estandarización metodológica que lleva a nuevas rigideces, más concentradas en la elaboración de planes-documentos, generando problemas de adecuación a las circunstancias específicas;
- Participación poco plural, marginación de la ciudadanía no organizada, concertación entre las elites;
- Dificultades para operacionalizar los aspectos transversales;
- Neo-tecnocratismo y exceso de gerencialismo en vez de pluralidad;
- Dificultad de traducción de cuerdos en objetivos y en acciones prácticas;
- Falta de reconocimiento mutuo de legitimidades y anclaje en roles tradicionales (Blanco & Gomá, 2002, págs. 34-37).

A estas restricciones se pueden sumar tres importantes riesgos de tropiezos democráticos propuestos por Cameron *et al* (2012). El primero deriva de la transferencia de atribuciones y responsabilidades en materia de provisión de servicios públicos a espacios subnacionales de gobierno, la sociedad civil o actores del mercado sin que exista una transferencia paralela de recursos. El segundo procede del posible fortalecimiento de grupos oligárquicos y su potencial para minar la rendición de cuentas y los contrapesos de las instituciones políticas que dependen de la elección periódica de representantes. Finalmente, el tercer riesgo resulta de la ausencia de candados institucionales y, por tanto, de la posibilidad de que esto conduzca a conflictos con la protección de derechos e intereses de grupos minoritarios (Cameron, Hershberg, & Sharpe, 2012, págs. 19-21).

3.3.2 Consejos, comités y comisiones en la gestión del agua

A escala federal, estatal y municipal se ha incrementado el número de consejos consultivos, comités y comisiones cuya función sustantiva, al menos en el discurso, es construir un espacio de interlocución y toma de decisiones, transparente, abierto y democrático que garantice la construcción de una buena gobernanza del agua.

3.3.2.a Consejo Consultivo del Agua

La CONAGUA de conformidad con el artículo 9 Bis 1 de la LAN, cuenta con un Consejo Técnico para el despacho de los asuntos de su competencia a nivel nacional, el cual en apego al artículo 10 de la LAN se integra por los titulares de las siguientes secretarías (ministerios) del gobierno federal:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quien lo preside.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
- Secretaría de Energía (SENER)
- Secretaría de Economía (SE)
- Secretaria de Salud (SALUD)
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

También participan los titulares de:

- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

Además, en el mismo artículo se habilita la participación de dos representantes de los gobiernos estatales y un representante de una «organización ciudadana de prestigio y experiencia» relacionada con las funciones de la CONAGUA, los cuales son designados por el presidente de la República, a propuesta de los titulares de las secretarías que integran el Consejo Técnico.

La organización ciudadana de prestigio y experiencia que participa con derecho a voz y voto en el Consejo Técnico de la CONAGUA es, «casualmente», el Consejo Consultivo del Agua (CCA) cuya participación en la política hidráulica nacional se reconoce e institucionaliza en el Capítulo V Bis, artículo 14 Bis1 (adicionado en el DOF 29-04-2004) de la LAN en los siguientes términos:

El Consejo Consultivo del Agua es un organismo autónomo de consulta integrado por personas físicas del sector privado y social, estudiosas o sensibles a la problemática en materia de agua y su gestión y las formas para su atención y solución, con vocación altruista y que cuenten con un elevado reconocimiento y respeto.

El Consejo Consultivo del Agua, a solicitud del Ejecutivo Federal, podrá asesorar, recomendar, analizar y evaluar respecto a los problemas nacionales prioritarios o estratégicos relacionados con la explotación, uso o aprovechamiento, y la restauración de los recursos hídricos, así como en tratándose de convenios internacionales en la materia. En adición, podrá realizar por sí las recomendaciones, análisis y evaluaciones que juzgue convenientes en relación con la gestión integrada de los recursos hídricos. (DOF, 1992)

El CCA fue constituido en 2000 como una asociación civil⁶⁷ (A.C.), integrada por dos tipos de miembros: (i) consejeros numerarios y (ii) consejeros institucionales. En el directorio⁶⁸ de los consejeros numerarios se encuentran los nombres de los empresarios y hombres más acaudalados del país, con evidentes intereses particulares en la regulación y la política del agua, incluido Carlos Slim Helú catalogado en la lista Forbes de 2016 en el cuarto sitio del ranking mundial de los más ricos del planeta y como el hombre más rico de México, con intereses en sectores tan diversos como las telecomunicaciones, servicios financieros, comercio y minería.

⁶⁷ La figura de asociación civil tiene como fundamento el artículo 9 de la CPEUM, el cual dispone que «no se podrá coartar el derecho de asociarse o reunirse pacíficamente con cualquier objeto lícito; pero sólo los ciudadanos de la República podrán hacerlo para tomar parte en los asuntos políticos del país...». Las leyes secundarias que regulan el derecho de asociación son el Código Civil Federal y los respectivos Códigos Civiles de las 32 entidades federativas. Aquí solo se hace referencia a la reglamentación contenida en el Código Civil Federal que regula a la asociación civil como contrato y como persona moral en sus artículos 2670 a 2687. El artículo 2679 del Código Civil Federal define a la asociación civil como el «contrato por medio del cual las partes convienen en reunirse, de manera que no sea enteramente transitoria, para realizar un fin común que no esté prohibido por la ley y que no tenga carácter preponderantemente económico», por ello también se suelen conocer como organizaciones sin fines de lucro. La importancia que han adquirido las asociaciones civiles se refleja en su participación en el Producto Interno Bruto (PIB), que en 2008 ascendió a un total de 238 mil 278 millones de pesos, monto que significó el 1.96% del PIB nacional. En opinión de María Dávalos, las organizaciones no lucrativas en México carecen de un marco jurídico adecuado en materia de transparencia y rendición de cuentas, ya que las obligaciones y derechos tanto de las asociaciones y sociedades civiles como de sus miembros no están determinados con claridad, lo que ha propiciado la constitución de asociaciones civiles como una estrategia para realizar actividades con fines de lucro sin que se generen obligaciones fiscales, laborales y mercantiles para estas organizaciones o sus miembros (Dávalos Torres, 2013).

⁶⁸ El directorio, aunque no está actualizado, se puede consultar en <http://www.aguas.org.mx/sitio/index.php/quienes>. La última fecha de ingreso fue el 4 de septiembre de 2016 y aún seguía apareciendo el Dr. José Narro Robles como rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y, por tanto, consejero institucional, cuando desde febrero de 2016, después de haber concluido su gestión en la UNAM, el Dr. Narro fue nombrado como Secretario de Salud por el presidente Peña Nieto.

Los riegos de captura regulatoria, no obstante, son más fácilmente perceptibles si se inspecciona el juego de intereses vinculados a la figura Alberto Bailleres González, consejero numerario del CCA desde su creación e identificado en la lista Forbes 2016 como el tercer hombre más rico de México. Alberto Bailleres es presidente del Consejo de Administración de Grupo BAL, S.A de C.V.⁶⁹. Uno de sus principales activos es Industrias Peñoles⁷⁰ que es la segunda empresa minera más grande del país (EMIS). En 1998 el campo de acción de Peñoles se extendió a la industria del ciclo integral del agua, mediante una asociación estratégica con la francesa Suez Environment formaron BAL-ONDEO, hoy Aguas, Servicios e Inversiones de México (ASIM), que mantenía operaciones en la Ciudad de México, los municipios de Torreón y Matamoros (Coahuila), así como en los municipios de Benito Juárez (Cancún); Playa del Carmen e Isla Mujeres (Quinta Roo).

En estos últimos tres municipios opera una de las primeras concesiones de agua otorgadas en México. La empresa tenedora del título de concesión es Desarrollos Hidráulicos de Cancún (DHC) y Aguakán es la empresa encargada de la operación de los servicios concesionados, los socios accionistas eran Grupo Mexicano de Desarrollo (50.1%) y BAL-ONDEO (49.9%). En fecha reciente la participación accionaria de BAL-ONDEO fue adquirida por el corporativo Grupo Bursátil Mexicano⁷¹ (GBM) división Infraestructura (DHC-AGUAKAN, 2014).

Desde el inicio de operaciones en 1994, Aguakán ha enfrentado diversas críticas y oposiciones vinculadas al proceso de licitación y asignación del contrato de concesión, la

⁶⁹ Grupo BAL es un conglomerado (*holding company*) que incluye negocios en los sectores de comercio (Grupo Palacio de Hierro), minería (Peñoles), metalurgia, seguros (Grupo Nacional Provincial) y financieras (Grupo Profuturo, que es una administradora de fondo de pensiones) (Grupo BAL).

⁷⁰ Industria Peñoles inició operaciones en 1887, entre sus activos está la mina de plata más rica del mundo (Unidad Fresnillo), es el mayor productor mundial de plata, bismuto metálico y sulfato de sodio; también opera el complejo metalúrgico no ferroso más grande de América Latina y el cuarto a nivel mundial en términos de valor de su producción (CNNExpansión).

⁷¹ El Corporativo GBM es una controladora de entidades financieras, constituida en 1992, que cotiza desde esa misma fecha en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), en su carácter de empresa emisora. Además de México, tiene subsidiarias en Brasil, Estados Unidos y Chile. GBM Infraestructura administra recursos por 4,954. 5 millones de pesos: 75% son fondos derivados de la emisión de Certificados de Capital de Desarrollo (CKD's por sus siglas en inglés) en la BMV, que son adquiridos principalmente por inversores institucionales (en su mayoría por Administradoras de Fondos para el Retiro o AFORES) y 25% es coinversión de Corporativo GBM. GBM Infraestructura realiza inversiones en concesiones y contratos de comunicaciones, transporte, energía y agua. Los CKD's surgieron en 2009, junto con los cambios en la normatividad de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, debido a la «necesidad» de ingresar al mercado financiero la gran masa monetaria de las AFORES (Deloitte, 2010; DHC-AGUAKAN, 2014; Grupo BAL).

calidad de los servicios y el incremento de tarifas. El escándalo más reciente, con alto eco en los medios masivos de comunicación, fue la renegociación *fast-track* y en lo oscurito del contrato de concesión en los municipios de Benito Juárez (Cancún) e Isla Mujeres, a pesar de que faltaban nueve años para el vencimiento de la primera concesión. En el municipio de Benito Juárez a puerta cerrada y sin acceso a la prensa se decidió ampliar la concesión 30 años, además de ampliar la operación al municipio de Solidaridad.

Finalmente, a iniciativa del gobernador Roberto Borge Angulo⁷², 2011-2016 (PRI) y la aprobación mayoritaria del Congreso local y los cabildos involucrados (todos gobernados por la mancuerna PRI-PVEM), la concesión de Aguakán se extendió hasta el año 2053 e incluyen el pago de un canon por 1,080 millones de pesos (Caballero, 2014; Águila, 2016; Vázquez, 2014).

Otro elemento, que muestra los riesgos de captura regulatoria, a los que está expuesto el Consejo Técnico de la CONAGUA, derivan de la incursión del Grupo BAL en la exploración y extracción de petróleo, a través de la empresa PetroBal, involucrada desde su formación en imputaciones por conflictos de interés, vinculadas a la figura de Jaime Lomelí Guillen y al nombramiento de Carlos Morales Gil como Director General de PetroBal. Las imputaciones de conflicto de interés sobre Jaime Lomelí se derivan de su nombramiento en 2014 y por un periodo de cinco años, por el Senado de la República, como «consejero profesional independiente» de la empresa (aún) «pública» Petróleos Mexicanos (Pemex) y su larga relación laboral⁷³ con el Grupo BAL (Yuste, 2015; Animal

⁷² La gestión de Roberto Borge Angulo ha estado severamente cuestionada por diversos escándalos que van desde despojos de tierras a familias de los municipios de Bacalar y Tulum; acusaciones de ecosidio por la destrucción de 57 hectáreas del manglar Tajamar en Cancún hasta el llamado «paquete de impunidad» aprobado por el Congreso local (García Hernández, 2016). Respecto a este último, se debe mencionar que de cara a la aprobación del Sistema Nacional Anticorrupción (SNA), los gobernadores priístas Javier Duarte de Veracruz, César Duarte de Chihuahua y Roberto Borge de Quintana Roo, señalados insistentemente por sus mala gestión, promovieron en sus respectivos Congresos reformas «anticorrupción» que fueron interpretadas como un «traje de impunidad» hecho a la medida, para blindar a las administraciones salientes (NOTICARIBE, 2016). En respuesta el gobierno federal promovió ante la SCJN acciones de inconstitucionalidad en contra de las leyes aprobadas por los Congresos locales. El lunes 5 de septiembre de 2016, el pleno de la SCJN resolvió por unanimidad invalidar las leyes anticorrupción de los estados de Chihuahua y Veracruz, al considerar que los congresos locales no tienen facultades para aprobar reformas, hasta que no entrara en vigor las leyes generales del SNA (Aranda, 2016).

⁷³ Jaime Lomelí trabajó en Monsanto Mexicana (1959-1970). Ingresó a Industrias Peñoles en 1971, donde ha ocupado diversos puestos directivos, entre estos destaca su nombramiento como Director General de Industrias Peñoles en 1987, cargo que ejerció durante 21 años y posterior asignación al frente de la Unidad Fresnillo en 2008. Ha sido miembro de los consejos de administración de: Grupo Palacio de Hierro, Valores Mexicanos–Casa de Bolsa, Grupo Profuturo S.A. de C.V., Grupo Nacional Provincial, S.A.B., Valores Mexicanos Casa de Bolsa empresas todas del Grupo BAL. Es miembro de la Junta de Gobierno de

Político, 2015). Ante la presión en los medios Jaime Lomelí presentó y fue aceptada su renuncia como consejero de Pemex en febrero de 2015, (CNNExpansión, 2015; El Economista, 2015).

No obstante, se debe subrayar que el Ing. Jaime Lomelí, hoy presidente de PetroBal, participa como uno de los vicepresidentes del CCA. Además, uno de los aspectos sustantivos de la reforma energética de 2013, que es la que habilita la formación de PetroBal, incluye el proceso de fracturación hidráulica o *fracking*, que usa grandes volúmenes de agua para la extracción de gas *shael*.

El nombramiento de Carlos Morales Gil como Director General de PetroBal, puesto que ejerce desde febrero de 2015, ha sido señalado por diversos analistas y actores clave como una situación de claro conflicto de interés. Carlos Morales trabajó para Pemex casi 40 años, nueve de los cuales (2004-2013) estuvo al frente de la oficina de Pemex Exploración y Producción, por lo que es considerado como uno de los ex funcionarios mejor informados sobre la localización de los yacimientos más productivos que le quedan al país (Sánchez, 2015; Maldonado M. , 2015; Cruz Serrano & Pallares Gómez, 2015). Además, no se debe olvidar que Carlos Morales aún está bajo investigación de la Procuraduría General de la República (PGR), al igual que una veintena de funcionarios de Pemex, por el caso de la empresa Oceanografía, a la cual además de recibir generosos contratos, se le permitieron graves incumplimientos en los trabajos contratados (Proceso, 2015; Animal Político, 2015; Arzate, 2014).

La llamada «puerta giratoria» no es nueva en México, pero esa práctica (pasar de la función pública a la iniciativa privada y viceversa en un tris) se ha ensanchado con las llamadas reformas estructurales en los sectores energético y de telecomunicaciones. En opinión de la senadora Dolores Padierna (PRD, Partido de la Revolución Democrática), el caso de Carlos Morales Gil es el más reciente ejemplo de funcionarios de Pemex que salen de la empresa pública para trabajar en la iniciativa privada, aprovechando conocimientos, experiencia, contactos e información privilegiada en perjuicio del interés general. En congruencia con este pensamiento, presentó una proposición con punto de acuerdo de «urgente resolución» para exhortar a la Auditoría Superior de la Federación,

las siguientes instituciones de educación superior: Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), de la Fundación UNAM y del Patronato de la Facultad de Química de la UNAM.

a la Secretaría de la Función Pública y la PGR a realizar una investigación respecto del posible uso de información privilegiada de Pemex en favor de las empresas del grupo BAL, entre 2004 y 2015 (Padierna Luna, 2015).

Dicha proposición se turnó a la Comisión de Energía del Senado de la República y hasta el momento de escribir este apartado se mantenía congelada en comisiones, por acuerdo de la mesa directiva. Mientras tanto la familia Baillères, con PetroBal y con Morales Gil como CEO entró con el pie derecho a la naciente industria del petróleo: en alianza con el consorcio estadounidense Fieldwood Energy, el pasado 30 de septiembre de 2015 obtuvo la adjudicación de la cuarta zona contractual⁷⁴, de la segunda licitación pública internacional de la Ronda Uno, proceso con el que el gobierno federal está subastando los contratos de producción para extracción de hidrocarburos antes en manos de Pemex (SDPnoticias, 2015; Rodríguez Nieto, 2015).

Otro ejemplo de que la «puerta giratoria» está bien aceiteada y opera en los dos sentidos es el nombramiento en 2014 de Salomón Abedrop López como subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA. Antes de este nombramiento, Abedrop figuraba en el directorio de consejeros del CCA en su calidad de director general de la empresa Asesoría Técnica y Financiera, S.C. Actualmente, está listado como «consejero en licencia». La estrecha relación entre Salomón Abedrop y la «hidrocracia» de la CONAGUA, como muestra su biografía⁷⁵ es de larga data. Incluso, se puede afirmar que es un «integrante distinguido» de la «hidrocracia» que ha ido modulando y aplicando las reformas sectoriales. Cabe destacar que en los reportes de la Cámara de Diputados figura como gestor de la CONAGUA de la iniciativa de reforma a la LAN presentada en 2015, misma que se detalla en el siguiente apartado (Rock, 2015).

Finalmente, es imposible dejar de mencionar que José Ángel Gurria Treviño, actual Secretario General de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), está listado en el directorio del CCA como «consejero en licencia». Cabe

⁷⁴ La zona contractual 4 se ubicada en el sureste mexicano y tiene una extensión de 58 km² de aguas someras e incluye dos campos: Ichalkil y Pokoch, con reservas 2P (probadas y probables) de 68 millones de barriles de aceite ligero y 92 millones de pies cúbicos de gas (SDPnoticias, 2015; Rodríguez Nieto, 2015).

⁷⁵ Salomó Abedrop se ha desempeñado como director de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del estado de Coahuila; de 2004-2007 fue presidente de la ANEAS; en la CONAGUA ha sido gerente de Fortalecimiento de Organismos Operadores; de 2014-2015 ocupó el cargo de subdirector general de Infraestructura Hidroagrícola y actualmente (2016) se desempeña como Subdirector General de Planeación.

mencionar que, aunque Ángel Gurría tiene una importante trayectoria en el sector público mexicano⁷⁶ participaba en el CCA simplemente como «consultor».

3.3.3 Consejos de cuenca y sus órganos auxiliares

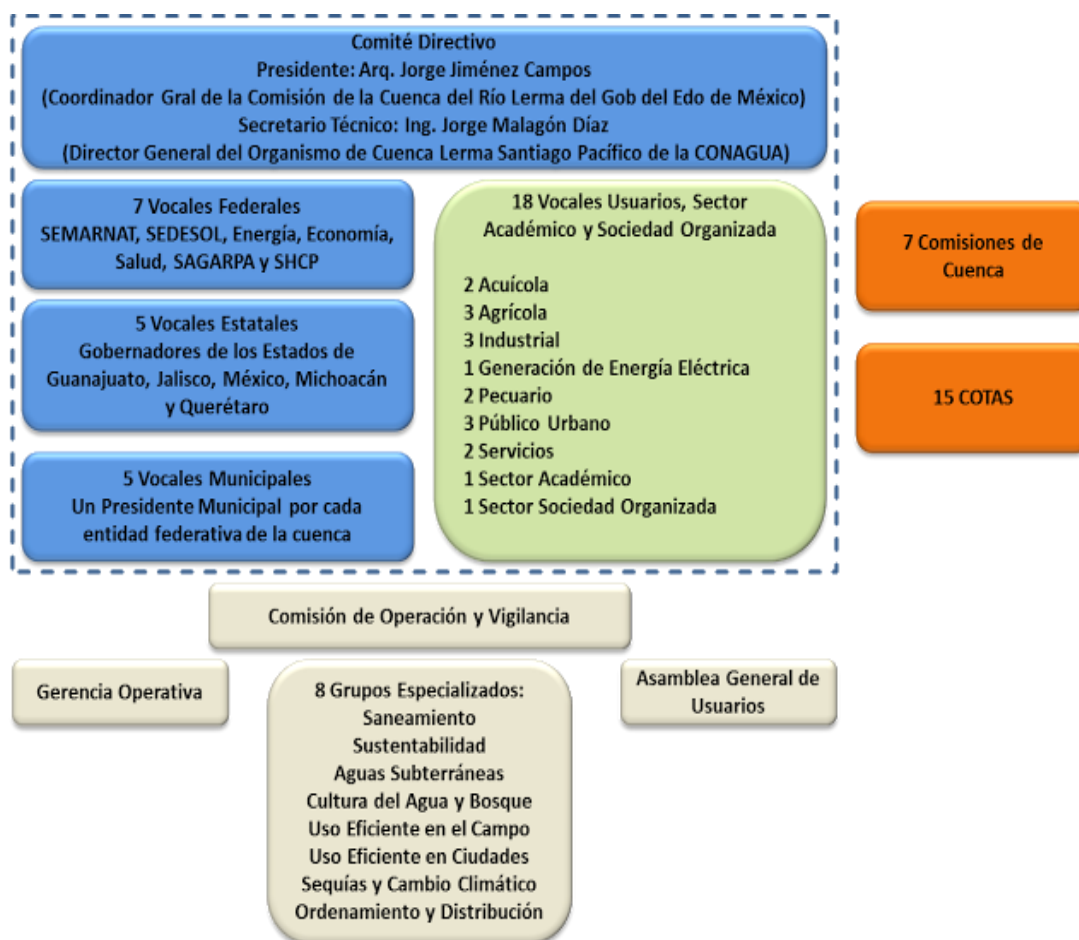
La creación de los Consejos de Cuenca (CC) y sus órganos auxiliares si bien responde a las características hidrográficas de la cuenca y capacidad de organización de los *stakeholders*, requiere ser aprobada por el Consejo Técnico de la CONAGUA.

La composición de los CC se ha reestructurado en diversas ocasiones, para equilibrar la participación de actores gubernamentales y no gubernamentales, y según se manifiesta en el artículo 13 de la LAN «considerar la pluralidad de intereses, demandas y necesidades». Hasta la reforma de 2004, la presidencia de todos los CC correspondía al Director General de la CONAGUA, que además contaba con voto de calidad. Actualmente, el Consejo Directivo de cada CC se integra por un presidente y un secretario técnico. El presidente es designado conforme a las reglas generales de integración, organización y funcionamiento que defina cada CC, conserva voz y voto de calidad. La secretaría técnica corresponde invariablemente al Director General del Organismo de Cuenca que corresponda a la ubicación geográfica del CC, tiene voz y voto.

Los tres ámbitos de gobierno participan con voz y voto en los CC, pero el gobierno federal tiene un mayor peso específico en la toma de decisiones (Figuras 11; 12 y 13). El gobierno federal participa con siete vocales. Los vocales del gobierno federal son representantes de las secretarías de Estado que concurren en el Consejo Técnico de la CONAGUA. Los gobernadores de las entidades federativas que tienen jurisdicción o intereses en el territorio de la cuenca participan como vocales en los CC. Mientras que los gobiernos municipales deben «elegir» un representante por entidad federativa.

⁷⁶ José Ángel Gurría Treviño va por su tercer mandado como Secretario General de la OCDE, el cual vence hasta el 2021. Su trayectoria en el servicio público mexicano incluye ser titular de la Secretaría de Relaciones Exteriores (1994 a 1998) y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (1998 a 2000).

Figura 11. Estructura del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala



Fuente: Consejo de Cuenca Lerma-Chapala (s/f), *Estructura*, Recuperado del 11 de julio de 2016 de <http://lermachapala.blogspot.mx/p/consejo-de-cuenca.html>

Además, en términos del artículo 13 Bis de la LAN los CC deben contar al menos con los siguientes órganos funcionales: (i) la asamblea general de usuarios, integrada por los representantes de los usuarios de los diferentes usos y de organizaciones de la sociedad, la asamblea debe nombrar de entre sus miembros un presidente de asamblea y un secretario de actas; (ii) una Comisión de Operación y Vigilancia, de la cual depende un grupo técnico de trabajo mixto y colegiado, cuya función es dar seguimiento y evaluar el desempeño del CC en su conjunto y (iii) una Gerencia Operativa con funciones internas de carácter técnico, administrativo y operativo (CONAGUA, 2010a).

El número de vocales de usuarios y su asignación está determinada en las correspondientes reglas generales de integración, organización y funcionamiento de cada uno de los CC. Los vocales de usuarios, así como los vocales del sector académico y de

organizaciones de la sociedad civil con incidencia en el territorio de la cuenca tienen voz y voto. A este entramado se deben sumar otros cuerpos colegiados de integración mixta, tales como los comités regionales, subregionales y estatales de usuarios por uso de agua, así como las correspondientes asambleas de usuarios, así como los correspondientes órganos auxiliares de los CC: comisiones de cuenca, comités de cuenca y COTAS.

Figura 12. Consejo de Cuenca Lerma Chapala: equilibrio entre actores gubernamentales y no gubernamentales



Fuente: Elaboración propia con base en Consejo de Cuenca Lerma-Chapala (s/f), *Estructura*, Recuperado del 11 de julio de 2016 de <http://lermachapala.blogspot.mx/p/consejo-de-cuenca.html>

El balance entre los actores gubernamentales y no gubernamentales solo toma en cuenta la estructura central de los CC aquí descrita. En general, como se observa en los CC Lerma Chapla (Figuras 11 y 12) y CC del Río Balsas (Figura 13), la composición de los CC favorece un mayor peso de los actores gubernamentales. Esta reflexión se fortalece si se toma en cuenta que, a los actores gubernamentales se debe sumar el vocal usuario «generador de energía eléctrica», que corresponde a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) empresa pública que a partir de 2009 es la única responsable de brindar el servicio en todo el país. Dado que al sector académico y a la sociedad organizada solo se le asigna

un vocal, respectivamente, se han tratado de establecer mecanismos para «esquivar» esta norma.

Figura 13. Consejo de Cuenca Río Balsas: equilibrio entre actores gubernamentales y no gubernamentales



Fuente: Elaboración propia con base en: Consejo de Cuenca del Río Balsas (2013), *Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del Consejo de Cuenca del Río Balsas*, pág. 6. Recuperado el 12/12/2015 de <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/contenido/documentos/07%20Reglas%20R%C3%ADo%20Balsas.pdf>

En el CC Río Balsas, por ejemplo, ante la reducida participación del sector académico se propuso la constitución de una red interuniversitaria. Esta propuesta surgió en la segunda sesión ordinaria de la asamblea general de usuarios realizada en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, el 19 de noviembre de 2014 y fue aceptada en febrero de 2015. Hasta el momento solo se han integrado a esta iniciativa instituciones de educación superior de los estados de Morelos, Puebla, Tlaxcala, Oaxaca y Guerrero. Falta incluir a los estados de Michoacán, Jalisco y estado de México (Pérez Arenas, 2015). Lo que obviamente, a pesar de toda la «buena intención» o interés en lograr un mayor «bien público» aumenta el grado de complejidad en el proceso de toma de decisiones.

Otro elemento, que por las limitaciones de tiempo, recursos y enfoque central de la investigación fue imposible examinar con mayor profundidad, refiere a la red de actores

y por tanto intereses que se integran como vocales de usuarios en los respectivos CC. No obstante, del examen de la estructura y directorio de los CC Lerma Chapala; del Río Balsa y Río Pánuco se puede inferir que se favorece la integración de «elites participativas» que sesgan la participación. En la región del alto Lerma, por ejemplo, el grupo de interés más fuerte identificado es el grupo de agricultores del estado de Guanajuato (Díaz Rosillo, 2013), representados a través del presidente del Distrito de Riego 011 «Alto Río Lerma»⁷⁷.

3.4 HACIA UNA NUEVA INSTITUCIONALIDAD EN EL RAMO DE AGUAS

La redacción de este apartado se realiza en unos momentos en los que en México hace tiempo que se viene revisando y desechando diversas iniciativas, que pretenden modernizar la institucionalidad en el ramo de aguas. En los párrafos que siguen se detallan las iniciativas de Ley que hasta el momento de redactar este apartado han sido sometidas al H. Congreso de la Unión para su discusión y análisis. Se hace énfasis en las propuestas para «modernizar y alinear» el modelo regulatorio de los SAPS a los estándares internacionales, propuestos como mejor práctica. El orden cronológico es descendente, es decir, se examina de la iniciativa más reciente a la más antigua. Este orden permite mostrar que las expectativas para lograr un marco «regulatorio moderno» que pautara adecuadamente una separación entre las funciones de regulación y provisión de los servicios se han visto seriamente mermadas.

En las diversas iniciativas de ley se argumenta que este esfuerzo reformador obedece al reconocimiento del derecho humano al agua y el saneamiento promulgado por la Asamblea General de Naciones Unidas el 28 de junio de 2010 y su consecuente adición al marco constitucional mexicano mediante la reforma al artículo 4º de la CPEUM, según decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de febrero de 2012, en los siguientes términos:

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

⁷⁷ En enero de 2016, tras sufrir un atentado en Salvatierra, muere Ricardo Rosas Raya, presidente del Distrito de Riego 011 (García L. , 2016).

federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

Sin embargo, el impulso reformador del marco legal que regula el uso, acceso y control del agua se puede vincular sobre todo a las reformas estructurales negociadas e inscritas en el llamado Pacto por México⁷⁸ o acuerdo político signado en diciembre de 2012 por el actual presidente de México Enrique Peña Nieto y los líderes nacionales de los principales partidos políticos o jugadores en el Congreso de la Unión: Gustavo Madero Muñoz, entonces presidente nacional del Partido Acción Nacional (PAN); María Cristina Díaz Salazar, en ese momento presidenta del Comité Ejecutivo del Partido Revolucionario Institucional (PRI) y Jesús Zambrano Grijalva en ese momento presidente del Partido de la Revolución Democrática (PRD). En ese pacto, además de las reformas «estructurales» en materia energética y de telecomunicaciones, los firmantes expresan su acuerdo en la necesidad de «replantear el manejo hídrico del país» y mediante el Compromiso 52 se proponen impulsar la aprobación de la nueva Ley de Agua Potable y Saneamiento y reformar la Ley de Aguas Nacionales.

En septiembre de 2014 la Comisión de Recursos Hidráulicos de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión informó que avanzaba en el análisis y dictamen de diversas iniciativas, en caminadas a conformar la «nueva Ley General de Aguas». Entre las iniciativas bajo análisis, era de suponer, se encontraba la propuesta ciudadana de Ley General de Aguas⁷⁹ presentada en 2014 (Enciso L. A., 2014).

El 26 de febrero de 2015 los diputados del Partido Revolucionario Institucional (PRI) Kamel Athie Flores y José Antonio Rojo García de Alba; el diputado Gerardo Gaudio Rovirosa del Partido de la Revolución Democrática (PRD); y el diputado Sergio Augusto Chang Lugo del Partido Acción Nacional (PAN), en claro seguimiento al Pacto por México presentaron la iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General de Aguas (LXII Legislatura Cámara de Diputados, 2015). Esta iniciativa,

⁷⁸ Para mayor información consultar [www://pactopormexico.org](http://pactopormexico.org)

⁷⁹ La propuesta ciudadana emerge de los trabajos realizados por más de 420 investigadores e integrantes de organizaciones civiles que participaron en el congreso «Ciudadanos y la sostenibilidad del agua en México» convocado por la Red Temática del Agua del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), el primero realizado el 6 y 7 de diciembre de 2012 en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y el segundo efectuado en la Universidad de Guadalajara (U. de G.) el 4 y 8 de octubre de 2014.

también conocida como «Ley Korenfeld» en alusión directa al extitular⁸⁰ de la CONAGUA, desde el inicio generó grandes polémicas.

El 4 de marzo de 2015, las comisiones unidas de Agua Potable y Saneamiento y de Recursos Hidráulicos de la Cámara de Diputados aprobaron el dictamen que expediría la Ley General de Aguas (Pacheco, 2015a). Sin embargo, la respuesta social ante lo que parecía la inminente aprobación de la «Ley Korenfeld» por el pleno de la Cámara de Diputados revela que el uso, acceso y control de los recursos hídricos es uno de los temas más sensibles y que preocupan a la sociedad mexicana. Destacan los señalamientos realizados individual y colectivamente por diversos científicos, organizaciones de la sociedad civil, así como el comunicado conjunto de los rectores de las universidades Autónoma Metropolitana (UAM), de Guadalajara (U de G) y Nacional Autónoma de México (UNAM), pronunciándose a favor de que el Congreso de la Unión abriera «un debate amplio, plural e incluyente en el que puedan intervenir todos los sectores del país, a fin de que las resoluciones a las que se llegue garanticen el cabal cumplimiento del derecho humano al agua...» (Bravo Padilla, Narro Robles, & Vega y León, 2015; Olivares Alonso, 2015; UCCS, 2015).

En parte por la alta presión social y quizá movidos más por los tiempos electorales⁸¹ que estaban corriendo, los grupos parlamentarios de la Cámara de Diputados decidieron diferir el debate sobre el dictamen de la Ley General de Aguas un día antes de su discusión en el pleno, prevista en principio para el martes 10 de marzo de 2015 (Pacheco, 2015b). Finalmente, el 17 de junio de 2015, debido al nulo trabajo en comisiones, que no habían

⁸⁰ David Korenfeld Federman renunció a su cargo como director de la CONAGUA en abril de 2015, tras la polémica que desató en redes sociales la circulación de varias fotografías que lo exhibían utilizando un helicóptero de la CONAGUA como transporte familiar. Actualmente (2016) está siendo imputado por haber otorgado a la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A. C. (ANEAS) al menos siete contratos que suman unos 93.7 millones de pesos, sin haber seguido la normatividad correspondiente. La ANEAS se fundó en 1992, reúne a directores de organismos de agua de estados y municipios, representantes de empresas proveedoras de bienes y servicios para el sector. Fue presidida por D. Korenfeld antes de su nombramiento como director de CONAGUA (2007 a 2011), es decir, cuando fungía como Secretario del Agua y Obra Pública dentro del gabinete de Enrique Peña Nieto entonces gobernador del Estado de México. La relación de Korenfeld con la ANEAS resulta tan singular que incluso la ANEAS comprometió un donativo de 450 mil dólares a la Universidad de Nuevo México (UNM), EE.UU., con el fin de que esa casa de estudios instituyera el «Centro David Korenfeld para estudios de gobernanza del agua», el cual sería inaugurado por el mismo D. Korenfeld. Al final la UNM se deslindó argumentando que desconocía los antecedentes del extitular de la CONAGUA.

⁸¹ La jornada electoral del 7 de junio de 2015 incluyó la lección de 500 diputados federales (300 de mayoría relativa y 200 de representación proporcional) y 17 procesos locales para elegir los siguientes cargos: 9 gobernadores; 689 diputados estatales para integrar 17 Congresos locales y 887 ayuntamientos. Además, en la jornada electoral del 19 de julio de 2015 se eligieron 41 diputados locales y 122 ayuntamientos en el estado de Chiapas.

sesionado desde abril, la mesa directiva de la Cámara de Diputados declaró precluidas 207 iniciativas de diputados de todos los partidos, entre ellas la iniciativa de la Ley General de Aguas (Méndez & Garduño, 2015; Aristegui Noticias, 2015).

Aunque la iniciativa de la Ley General de Aguas expone claramente que se pretendía reglamentar los artículos 4 y 27 de la CPEUM, su análisis deja claro que también se intentaba incidir en las competencias municipales en materia de la prestación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de aguas residuales, establecidas en la fracción III inciso a) del artículo 115 de la CPEUM en al menos dos elementos sustantivos:

- Tarifas y Autosuficiencia financiera: El artículo 25 de la iniciativa de Ley General de Aguas proponía que los estados tuvieran atribuciones para fijar las tarifas por los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, de acuerdo con las bases contenidas en la propia Ley, pudiendo incluso considerar la propuesta que en su caso formulara la CONAGUA, y
- Establecer un marco federal para regular los servicios públicos: El Título Cuarto. Servicios Públicos, establecía los «tramos competenciales» que corresponderían a los estados, el Distrito Federal y los municipios en materia de regulación y prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales. Es de resaltar que preveía las modalidades que podrían adoptar los municipios para desempeñar sus atribuciones como prestador de servicios, las formas de participación social y privada, así como la creación o perfeccionamiento de un órgano regulador a nivel estatal, cuyo objetivo sustantivo sería contribuir a la autosuficiencia y sostenibilidad financiera de los prestadores de los servicios.

Pese a lo anterior, en materia de regulación de los SAPS la iniciativa de Ley General de Aguas sepultada en junio de 2015 resulta conservadora, comparada con las iniciativas de Ley de Agua Potable y Saneamiento presentadas en 2012 y 2009. La iniciativa de Ley General de Agua Potable y Saneamiento presentada en septiembre de 2012, por el senador Fidel Demédis Hidalgo, del grupo parlamentario del Partido de la Revolución Democrática (PRD) en la LXII Legislatura de la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión (01/09/2012-31/08/2015), es el segundo intento presentado por ese grupo

parlamentario para reglamentar la fracción III inciso a) del artículo 115 de la CPEUM. La iniciativa fue turnada a las Comisiones Unidas de Recursos Hidráulicos y, Estudios Legislativos de la Cámara de Senadores, las cuales, hasta abril de 2014, es decir 19 meses después de haber sido presentada la iniciativa, emitieron un dictamen negativo. Es de subrayar que esta iniciativa de Ley, aunque resulta descafeinada comparada con la presentada en 2009, mantiene la creación de dos agencias sustantivas: el Instituto Nacional de Agua y Saneamiento (INAYs) y el Sistema Nacional de Información de los Servicios de Agua y Saneamiento, que operaría bajo la coordinación del INAYs.

En 2009, el entonces senador Silvano Aureoles Conejo (hoy gobernador del estado de Michoacán) del grupo parlamentario del PRD, en su calidad de presidente de la Comisión de Recursos Hidráulicos de la LXI Legislatura (2009-2012) de la Cámara de Senadores presentó el primer intento formal por regular las competencias de los gobiernos municipales en materia del suministro de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y saneamiento de las aguas residuales, es decir, la fracción III inciso a) del artículo 115 de la CPEUM. La autoría de la iniciativa de Ley se puede atribuir, según datos publicados en diferentes medios, a la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento⁸² (ANEAS), que desde el IV Foro Mundial del Agua realizado en 2006 en la Ciudad de México, propuso la expedición de una Ley de Agua Potable y Saneamiento. Aunque esta iniciativa de Ley tampoco llegó a buen puerto y fue retirada por el senador Aureoles en febrero de 2011, sin haber recibido dictamen por parte de las Comisiones Unidas de Recursos Hidráulicos; Estudios Legislativos, y Desarrollo Municipal del Senado de la República, a continuación, se detallan los puntos clave que proponía para modernizar y alinear a los estándares internacionales el esquema regulatorio de los SAPS.

- A nivel federal, se crearía el Instituto Nacional de Agua Potable y Saneamiento (INAPyS) con responsabilidades tales como emitir lineamientos y criterios de carácter técnico-normativo para los organismos operadores, proponer los lineamientos y apoyar los procesos bajo los cuales se establezcan los órganos reguladores estatales, emitir las políticas y planes nacionales en materia de los servicios, cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la ley, y fungir como

⁸² La ANEAS integra a más de 700 organismos operadores de las principales ciudades del país, empresas privadas e instancias que participan en el sector.

autoridad conciliadora de conflictos entre los organismos operadores (sección segunda, artículos 20 al 25).

- Bajo la coordinación del INAPyS, se instauraría un Sistema Nacional de Información de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (artículo 14), parecido al Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) de Brasil.
- Instauración de un Sistema Nacional Financiero de Agua Potable y Saneamiento (artículo 13) para la planificación y financiamiento de las inversiones.
- Promulgación de nuevas leyes estatales en la materia dirigida a establecer en cada entidad federativa un nuevo organismo de regulación con poderes significativos y competencias claramente establecidas (artículos 26 al 34).
- La responsabilidad de los estados de «generar, apoyar, fomentar y supervisar el desarrollo de planes municipales y locales de mediano y largo plazo, así como su seguimiento y actualización».
- Garantizaba el respeto del principio constitucional de responsabilidad municipal en el sector, colocando sin embargo a los operadores de los servicios bajo la supervisión de los nuevos organismos reguladores que se establecerían en las entidades federativas.
- Establecía claramente la separación institucional entre las autoridades públicas responsables y los prestadores de servicio.
- El otorgamiento de títulos de concesión de los servicios a todos los operadores ya sean públicos, mixtos o privados⁸³.
- Los operadores públicos se podrían asociar con el sector privado o con el sector social, pero manteniendo una participación pública mayoritaria.
- La posibilidad de crear operadores regionales de carácter público o mixto para atender a municipios adyacentes de distintos estados.

⁸³ De acuerdo con esta iniciativa de Ley, un municipio tiene la obligación de otorgar un título de concesión de los servicios incluso cuando la entidad prestadora depende completamente del mismo municipio y es de su propiedad, lo que no es una obligación en Italia, por ejemplo. Además, en opinión de Vergès (2010a) el contenido mínimo del título parece semejante a los contratos de la Ley Galli o de un contrato de concesión de tipo francés. Cabe señalar que desde la perspectiva de los contratos un operador se considera privado cuando más del 50 por ciento de sus acciones son de propiedad privada; en cambio, con menos del 50 por ciento se considera mixto. Además, aunque esta iniciativa de Ley no menciona la obligación de establecer procedimientos de competencia para el otorgamiento de las concesiones, los procedimientos de contratación de privados ya están regulados en las leyes de adquisiciones a nivel nacional y estatal (Vergès, 2010a).

Esta iniciativa de ley en opinión de Jean-François Vergès a pesar de su pretendido alcance de cambio y de representar una reforma más profunda que la lograda en Ley brasileña de 2007 (Vergès, 2010a), resulta conservadora, ya que no representa un cambio radical y rápido como el que implicaron las reformas de Inglaterra, Chile, Italia o Colombia (Vergès, 2010b).

Frente a las resistencias observadas desde que se presentó esta iniciativa de ley y los desencuentros/diálogos que aún continúan para reformar la actual Ley de Aguas Nacionales es de preverse que el cambio será progresivo y lento, con una consolidación paulatina del sector dentro de los operadores regionales. Además, como en todo sistema federal de gobierno de aprobarse en el corto plazo una nueva ley general de aguas, los resultados de la reforma planteada dependerán de sus trasposiciones e interpretaciones en las leyes y reglamentos de las entidades federativas y la calidad de los órganos de regulación y fiscalización establecidos a nivel estatal y federal.

3.5 EL AGUA: FUENTE DE VIDA Y MUERTE; PODER Y CONFLICTO

A pesar de lo avanzado del marco institucional formal, la gestión y administración del agua no estuvo y no está exenta de conflictos a diferentes escalas e intensidad diversa. La emergencia de conflictos está asociada a un conjunto de causas que varían por región geográfica y por sector. Algunos conflictos surgen como movimientos de rechazo contra una decisión gubernamental; en otras zonas el detonante puede ser un mal manejo administrativo en combinación con la movilización de grupos organizados; algunos otros refieren a la ambigüedad en la asignación de los derechos sobre el agua; algunos otros están vinculados con el aumento de tarifas del servicio o la creación de cobros vinculados al recurso que no existía con anterioridad, así como la construcción de mega proyectos de infraestructura hidráulica (Becerra, Sáinz, & Muñoz, 2006).

En general, su incidencia muestra que la disputa por el agua está entrelazada con la dinámica demográfica, el ritmo de urbanización, el desarrollo económico, así como al proceso de globalización. Cada uno de estos fenómenos se manifiesta de forma diferenciada e imponen, por tanto, condiciones contextuales que modulan la actuación de los diversos agentes y partes interesadas (*stakeholders*) que inciden en el territorio.

A efecto de ejemplificar los crecientes conflictos y, en ese sentido, la capacidad del marco institucional para mediar las discordias, tensiones y contrapuntos entre los diversos

actores que disputan el acceso, uso y control del recurso, y proponer alternativas de solución, a continuación se hace referencia de manera breve pero exhaustiva a tres proyectos que han logrado una amplia cobertura en los medios masivos de comunicación, tanto por los medios de lucha empleados por sus opositores, como el engranaje que han tenido con el sistema institucional para dirimir los conflictos y los resultados alcanzados: presa el Zapotillo, proyecto Monterrey VI y acueducto Independencia.

3.5.1 Presa El Zapotillo

La presa El Zapotillo comenzó a promoverse desde el año 2005 por la CONAGUA y los gobiernos de los estados de Jalisco y Guanajuato, con la justificación de abastecer de agua potable a la ciudad de León en Guanajuato ($3.8\text{m}^3/\text{s}$), a la región de Los Altos ($1.8\text{m}^3/\text{s}$) y la Zona Metropolitana de Guadalajara ($3\text{m}^3/\text{s}$) en el estado de Jalisco (FCC Construcción). El proyecto incluye la construcción de una presa de 411 hectómetros cúbicos, un acueducto de 140 km de longitud y 2.54 metros de diámetro, una planta potabilizadora, dos plantas de bombeo, un tanque de almacenamiento de 100 mil m^3 y un macro circuito de distribución de 43 km en la ciudad de León, Guanajuato. La superficie de inundación se calcula en 4,500 hectáreas de tierras fértiles, lo que implica el desplazamiento de tres comunidades localizadas en la región de Los Altos de Jalisco: Temacapulí, Palmarejo y Acasico.

El costo del proyecto se ha modificado de 7,700 millones de pesos en 2009 En 2009 inició la construcción de la presa, a decir de los opositores de manera ilegal, a cargo de la empresa española FCC Construcción (Fomento de Construcciones y Contratas), junto con las empresas mexicanas La Peninsular Compañía Constructora S. A. de C.V. y el Grupo Hermes S.A. de C.V. En septiembre de 2011 se adjudicó a la empresa española Abengoa México la construcción y operación del acueducto de 140 km que conducirá el agua a la ciudad de León, Guanajuato (Díaz Vera, 2015). En el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 (PNI) se prevé concluir el proyecto en 2017 con una inversión estimada de 16 mil 162 millones de pesos (Gobierno de la República, 2014).

Las principales fuentes de conflicto incluyen el recelo sobre el uso final que se dará al agua. Sus opositores sostienen que será usada para beneficiar al puerto seco Guanajuato

Puerto Interior o GTO Puerto Interior⁸⁴. Además, existe una gran resistencia de las comunidades a ser desplazadas, un fuerte reclamo por la afectación de la actividad agropecuaria en la región de Los Altos que es la principal productora de huevo del país, así como un descontento general por la modificación técnica del proyecto y convenio firmado en 2007 por el gobierno federal y los gobiernos estatales involucrados, para aumentar la cortina de la presa de 80 a 105 metros de altura.

La batalla legal parece haber terminado con la sentencia derivada de la Controversia Constitucional 93/2012, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de octubre de 2013 donde se dictamina la anulación del convenio suscrito en 2007 por el Ejecutivo Federal y los gobernadores de Jalisco y Guanajuato, para modificar la altura de la cortina de la presa (Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2013), lo que obliga a que la cortina de la presa presente una altura máxima de 80 metros. Aunque la obra está suspendida, el director del organismo de cuenca Lerma Santiago Pacífico de la CONAGUA, José Elías Chedid Abraham, ha afirmado que la represa estará lista, a una altura de 105 metros (El Informador, 2014). Mientras que las comunidades continúan las acciones de protesta. Así, el 28 de marzo de 2015 se cumplieron cuatro años de la toma pacífica de las instalaciones de la presa El Zapotillo por parte de la comunidad de Temacapulín y grupos aliados de la misma como el Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER) (IMDEC, 2015; COMDA, 2015).

3.5.2 Proyecto Monterrey VI

El proyecto Monterrey VI incluye la construcción de un acueducto de 372 km de longitud y un diámetro de 2.13 metros, obras de regulación y bombeo, con un gasto promedio de 15 m³/s. El proyecto está diseñado para extraer agua del río Tampacán que será destinada a garantizar el abasto de agua de la Zona Metropolitana de Monterrey.

⁸⁴ Un puerto seco es una terminal multimodal interior conectada por carretera o vía férrea con una o varias terminales marítimas, con la capacidad de posponer el control aduanero a la entrada en el puerto seco, lo que permite agilizar la salida de las mercancías de los puertos hacia su destino y contribuir a descongestionar las operaciones. El proyecto *GTO Puerto Interior* está desarrollado en 1,200 hectáreas que incluyen dos parques industriales, aduana interior, parque industrial ferroviario, terminal especializada de carga ferroviaria, aeropuerto internacional, parque de negocios, zona educativa y de capacitación, centro de servicios comunitarios, está diseñado para manejar hasta 10,000 importaciones y exportaciones diarias. En solo siete años de comercialización se han instalado 76 empresas de las ramas: automotriz, plásticos, tecnologías de la información, metalmecánico, calzado y logística (*GTO Puerto Interior*).

Desde finales del año 2014 el proyecto ha estado en el ojo del huracán debido a su costo, su factibilidad ecológica, la afectación a la actividad agropecuaria, la especulación sobre el uso del agua fundamentalmente para el *fracking* con el fin de extraer gas *shale* y la suspicacia sobre la existencia de una gran red de corrupción vinculada a la participación del Grupo Higa⁸⁵ (Martínez, 2014; Martínez Castro, 2012; Aristegui Noticias, 2015; Ruiz, 2015; Enciso A. , 2015). El PNI prevé una inversión del orden de los 18 mil 283 millones de pesos, con una aportación de la iniciativa privada cercana al 80% y una contraparte de recursos federales a través del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) (Gobierno de la República, 2014).

3.5.3 Acueducto Independencia

La obra consiste en la construcción de un acueducto que desde la presa Plutarco Elías Calles o El Novillo, transportará un caudal de 2,380 l/s hasta su descarga en la presa Abelardo L. Rodríguez, con una trayectoria de 152.4 km, para asegurar el abasto de agua a la ciudad de Hermosillo, Sonora. El proyecto incluye obra de toma, rebombeos, dos plantas potabilizadoras y obras complementarias para la recepción y distribución del agua. El 8 de diciembre de 2010, el gobernador de Sonora, Guillermo Padrés Elías, dio el banderazo de salida para el inicio de la construcción del acueducto (Notimex, 2010) y en noviembre de 2012 fue inaugurada por el presidente Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012).

⁸⁵ El Grupo Higa ha sido señalado en diferentes medios nacionales como el contratista favorito del actual presidente de México Lic. Enrique Peña Nieto, preferencia que también, se dice, mostró cuando fue gobernador. La atención mediática sobre la estrecha relación entre Higa y el presidente Peña Nieto detonó el 9 de noviembre de 2014 cuando el portal Aristegui Noticias dio a conocer una investigación periodística donde se ventilan una serie de cuestionamientos sobre la propiedad de una mansión ubicada en una de las zonas más exclusivas de la Ciudad de México, conocida ahora como la Casa Blanca, que sirvió de marco para una entrevista realizada a la primera dama de México, Angélica Rivera a la revista Hola. En respuesta, primero la oficina de la Presidencia de la República y después Angélica Rivera, esposa del presidente Peña confirmaron la compra del inmueble a una filial del Grupo Higa, propiedad del empresario Juan Armando Hinojosa, beneficiario de contratos multimillonarios otorgados durante la gestión de Peña Nieto como gobernador del Estado de México (2005-2011) y conocido como facilitador de aviones y helicópteros al Partido Revolucionario Institucional (PRI) durante la campaña de Peña a la Presidencia de la República. El escalamiento de las acusaciones sobre la existencia de conflictos de intereses, no solo en la adquisición de la llamada «casa blanca», sino también de una casa adquirida por el actual Secretario de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Luis Videgaray, se intentó atajar con la reactivación de la Secretaría de la Función Pública (SFP), encarnada con el nombramiento de Virgilio Andrade Martínez, como responsable de esa secretaria, a quien el presidente Peña instruye para investigar y esclarecer si hubo conflicto de interés en la adquisición del multicitado inmueble. Cabe destacar que la SFP había permanecido acéfala hasta el nombramiento de Virgilio Andrade. El informe especial sobre la *Casa Blanca* se puede consultar en <http://aristeguinoticias.com/0911/mexico/la-casa-blanca-de-enrique-pena-nieto/>.

La construcción y después la operación del acueducto Independencia desató uno de los conflictos por el agua más intensos, con múltiples aristas y formas de lucha. Los municipios de Cajeme, San Ignacio Río Muerto y Hermosillo del estado de Sonora promovieron controversias constitucionales contra el acueducto, mientras que la tribu Yaqui y productores del Valle del Yaqui interpusieron seis amparos en contra de la misma obra. El caso llegó a la SCJN, que en mayo de 2013 confirmó la sentencia que otorga el amparo a la tribu Yaqui (631/2012) y en agosto del mismo año emitió una declaración en la que se ordena declarar insubsistente la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) hecha por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y ordena consultar a la tribu Yaqui de conformidad con los estándares internacionales. En febrero de 2015 las organizaciones que integran la Misión Civil de Observación⁸⁶, presentaron un segundo informe, donde denuncian que la consulta a la tribu Yaqui ha sido una simulación, debido a que los estándares internacionales no han sido respetados, esto es que la consulta sea privada, informada, de buena fe y libre (Sánchez, 2015; Amnistía Internacional, 2015; Misión Civil de Obervación, 2014; 2015).

En medio de la polémica que desató la falta de agua en Sonora, el funcionamiento del acueducto Independencia y el derrame tóxico de 40 mil metros cúbicos de ácido sulfúrico en el río Sonora y su afluente el río Bacanuchi provocado por la mina Buenavista del Cobre, del Grupo México, la periodista Fátima Monterrosa en el programa Punto de Partida destapó la construcción de una presa en el rancho Pozo Nuevo⁸⁷, propiedad del gobernador de Sonora, Guillermo Padrés (2009-2015) y su familia, sin el título de concesión que otorga la CONAGUA, ni la autorización de MIA por parte de la SEMARNAT.

⁸⁶ La Misión Civil de Observación se constituyó a inicios de octubre de 2013 por un numeroso grupo de organizaciones sociales e instituciones académicas, a solicitud de los cinco pueblos de la tribu Yaqui que participan en el proceso de consulta (Vicam, Cócorit, Belem, Bácum y Pótam). El listado de las organizaciones que participan se puede consultar en el Segundo Informe presentado en febrero de 2015, disponible en http://www.redtdt.org.mx/wp-content/uploads/2015/02/informe_yaquisweb.pdf

⁸⁷ El rancho se localiza en el municipio de Arizpe, Sonora, mide 3,670 hectáreas. El embalse construido en 2011~2012, esto es durante la gestión de Padrés como gobernador, era conocido como *Titanic* hasta antes de su derrumbe, a decir de algunos provocado por la mano del hombre y no por el paso del huracán Odile como afirma el gobierno de Sonora; tenía una cortina de 120 metros de longitud y 80 metros de altura y capacidad para almacenar cuatro millones de metros cúbicos de agua (Méndez E. , 2014; Cárdenas, 2014; Reyna, 2014; Beyliss, 2014; Monterrosa, 2014). En 2015 la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA) multó con un 1.5 millones de pesos a los propietarios del rancho El pozo nuevo de Padrés SP de RL de CV, por construir una presa sin contar con las autorizaciones de impacto ambiental (Notimex, 2015).

Otro actor importante dentro del conflicto es el Movimiento Ciudadano por la Defensa del Agua que integran indígenas yaquis, además de productores agrícolas del sector social y privado del Valle del Yaqui que desde el inicio se opusieron al proyecto, pero las acciones de protesta empezaron el 28 de mayo de 2013. En esa fecha, marcharon por las calles de ciudad Obregón y por la noche iniciaron el bloqueo de la carretera federal 15 México-Nogales ⁸⁸ (El Economista, 2013; Notimex, 2013), lo que derivó en enfrentamientos violentos y encarcelamiento de autoridades tradicionales de la tribu Yaqui⁸⁹. En enero de 2014, la comunidad Yaqui acordó con la Secretaría de Gobernación (SEGOB) retirar el bloqueo carretero intermitente que habían mantenido por ocho meses (García & Beyliss, 2014).

Pese a todos los recursos y éxitos alcanzados por los opositores al acueducto Independencia, en enero de 2015 la SCJN determinó como legales los títulos de concesión para la explotación del río Yaqui, por lo que el gobierno del estado de Sonora podrá extraer agua de este río hasta 75 millones de m³/año, para satisfacer la demanda de la ciudad de Hermosillo, Sonora. Antes de ello, las autoridades deberán reponer la Manifestación de Impacto Ambiental que fue invalidada debido a que no se dio el derecho de audiencia a los municipios de San Ignacio Río Muerto y Cajeme, promotores de las controversias constitucionales 94 y 109 (Vela, 2015).

Otra cara del conflicto se encuentra en la gran cantidad de incoherencias, anomalías, desaciertos y omisiones en la ejecución de la obra que hacen suponer una extensa red de corrupción. Así, aunque el acueducto Independencia ha sido uno de los proyectos más auditados desde su licitación, en el Informe de Resultados de la Fiscalización Superior de

⁸⁸ La carretera federal 15 México-Nogales es una de las más importantes del país. Recorre desde la Ciudad de México hasta la frontera con los EE.UU. en Nogales, Sonora, donde se conecta con el corredor comercial CANAMEX (*CANAMEX Trade Corridor*) que sirve de puerta principal al comercio México-Estados Unidos. El corredor comercial CANAMEX fue definido por el Congreso de los EE.UU. en 1995 a través del *National Highway Systems Designation Act*, como un corredor de alta prioridad que enlaza los estados de Arizona, Nevada, Utah, Idaho y Montana con México y Canadá. Mayor información en <http://www.canamex.org>

⁸⁹ Los representantes de la tribu Yaqui Mario Luna Romero y Fernando Jiménez fueron detenidos por su supuesta participación en el robo de un vehículo automotriz y privación de la libertad de un miembro de la comunidad yaqui. En enero de 2015 Mario Luna fue notificado de la sentencia favorable en materia de amparo, donde se reconoce que en la emisión del auto de formal prisión en su contra no se verificaron las pruebas de descargo que la defensa aportó, pero el Procurador de Justicia de Sonora recurrió en contra de la sentencia que lo ampara, dilatando con ello los tiempos para ser liberado. Fernando Jiménez fue notificado en abril de 2015 de la sentencia favorable en materia de amparo en la que se ordena al Juez Tercero en Materia Penal que dicte el auto de formal libertad por falta de elementos para procesarlo (Camacho Servín, 2015; Redacción Animal Político, 2014).

la Cuenta Pública 2010, los auditores de la Auditoría Superior de la Federación⁹⁰ (ASF) determinaron que la contratación de la obra no se ajustó a un proceso que garantizara las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad. Otra anomalía fue que ninguno de los licitantes cumplió con la experiencia y capacidad técnica prevista en las bases de la licitación, para ASF la evaluación de la propuesta y adjudicación del contrato fueron deficientes y como resultado se adjudicó al licitante que ocupó el cuarto lugar.

3.6 LA DOTACIÓN INSTITUCIONAL DE MÉXICO: MÁS PREGUNTAS QUE RESPUESTAS

Desde el decenio de 1980 México ha atravesado por un profundo proceso de reestructuración de la gestión del agua en el país. El modelo de gestión ambiental que se ha venido utilizando desde finales de los ochenta ha sido el recomendado por los organismos internacionales y regionales del sistema de Naciones Unidas. En el esquema propuesto las cuencas hidrográficas representan la unidad natural que sirve de base para articular procesos de gestión que tienden al desarrollo sustentable. En ese contexto, uno de los procesos de gestión que cobra especial importancia lo constituye la gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) con fines de uso múltiple, por las funciones que desempeña el agua en la sustentabilidad de los ecosistemas y en las actividades económico-productivas.

La política hídrica de México, a pesar de estar enmarcada en lo que se ha denominado como GIRH, responde a la lógica del paradigma ingenieril tradicional, esto es: buscar nuevos abastecimientos para sectores específicos a través de la construcción de grandes obras hidráulicas, que con mayor frecuencia enfrentan oposiciones tenaces. No obstante, esta orientación no ha entorpecido la aplicación de «principios innovadores», como los Principios de Dublín, propuestos por los *policy entrepreneur* integrantes o directamente vinculados a comunidad internacional del agua.

La reforma a la LAN de 2004 trajo consigo la adopción formal de la GIRH como principio orientador de la política hídrica que se materializa además con la transformación de las

⁹⁰ La Auditoría Superior de la Federación (ASF) es un órgano especializado de la Cámara de Diputados que cuenta con autonomía técnica y de gestión. La actuación de la ASF se norma y rige por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación. Al momento de escribir este texto (abril de 2015), el Congreso de la Unión aprobó la integración del llamado Sistema Nacional Anticorrupción, a través del cual se fortalecen y amplían las competencias de la ASF.

Gerencias Regionales de la CONAGUA en organismos de cuenca, con lo cual la gestión del agua adopta un modelo bimodal, que se estructura a partir de (i) los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares y (ii) los organismos de cuenca (Rodríguez Briceño, 2009, pág. 175).

La alternancia política en el gobierno federal (PRI-PAN-PRI) no ha modificado la orientación de la política hídrica, pero favoreció una cierta apertura a la participación social, que se ha materializado en la constitución de diversas instancias públicas de consulta y deliberación (IPD) que buscan dar «voz» a diferentes actores. En los diferentes ámbitos de gobierno la idea de lograr una gestión integrada de los recursos hídricos ha patrocinado la creación de múltiples consejos, comisiones y comités que aglutinan actores gubernamentales y no gubernamentales, pero no ha logrado romper el «triángulo de hierro» que ha dominado la política del agua.

La proliferación de actores en un campo conocido hasta hace poco por su estabilidad y carácter técnico–legal, y el cambio en sus estructuras y en sus interrelaciones, acorde con el consenso generalizado a nivel internacional, además se ha visto colmado de intentos subsectoriales de descentralización que han incrementado aún más la fragmentación de los entes administrativos de recursos hídricos, tornándose más difícil gerenciar el proceso, reforzando la necesidad de coordinación y de un enfoque más integrado en la gestión.

Las experiencias revisadas muestran que el diseño de las instancias públicas de participación patrocina la incorporación de la voz de expertos y representantes de grupos de interés en el área de política, pero conserva los procesos de decisión en la esfera gubernamental. Además, la praxis de «la voz» mantiene una alta formalización en reglamentos, leyes y cada vez más en reglas de operación, cuya principal desventaja es la sobre representación de intereses previamente organizados y su incapacidad o apatía para incorporar las capas más pobres y vulnerables de la población y, en ese sentido, el amplio mosaico de intereses ciudadanos.

El diseño de gestión bimodal muestra que se favorece la voz de expertos y representantes de grupos de interés, pero conservar los procesos de decisión en la esfera gubernamental

De lo anterior se sigue que el diseño institucional favorece la integración de «élites participativas» que distorsionan y generan resultados contrarios a los esperados. Entre estos destacan: (i) genera persistencia en la exclusión de los menos organizados para gestionar sus demandas y (ii) los peligros de captura regulatoria (riesgo moral y selección adversas) son altos.

Los proyectos de infraestructura reseñados muestran las limitantes del diseño institucional para reducir conflictos que son costos, dada la persistente exclusión de los grupos menos organizados para hacer escuchar su voz y la dominante presencia en las estructuras de decisión de los poderes corporativos-autoritarios tradicionales que siguen siendo poderosos a pesar de lo fragmentado del espacio público. Pese a todo, se percibe una fuerte tendencia en las organizaciones sociales y de base a desarrollar mecanismos de compensación, para remediar las desventajas en los recursos participativos que poseen y lograr una mayor incidencia en los diseños de políticas por parte de los gobiernos.

4. LA DIMENSIÓN SUBNACIONAL: GESTIÓN DEL AGUA URBANA

Todo lo que no es culpa de la corriente de El Niño, es culpa de la globalización. Néstor García Canclini

El propósito central del capítulo es delinear las características institucionales que fue adquiriendo el proceso de descentralización de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de las aguas residuales (en adelante SAPS) en consonancia con las reformas sectoriales aplicadas a escala nacional para hacer realidad la GIRH, así como los avances y retos que han ido modulando la acción pública en el ámbito de los gobiernos subnacionales y las posibilidades de acción que ello plantea para lograr una buena gobernanza del agua.

En función del sistema federal de gobierno que tiene México, y siguiendo el esquema analítico propuesto, es de remarcar que cada estado al ser reconocido por la Constitución federal como libre y soberano, tiene capacidad para dar forma a las reglas de elección colectiva que estructuran directamente las elecciones operativas y, en ese sentido, el menú de posibilidades al alcance de los gobiernos municipales y sus ciudadanos para la solución de problemas y la creación de oportunidades sociales. En razón de lo anterior, la evidencia empírica central se extrae del Estado de México.

El orden de exposición tiene dos partes claramente diferenciadas. En la primera se examinan los cambios en la política nacional para la producción y suministro de los SAPS, a la luz de las reformas sectoriales y los programas de ajuste estructural que empezó aplicar México, aún antes del decenio de 1980⁹¹. Además, se establecen los elementos primarios que sirvieron para delimitar la población objetivo y la selección del estudio de caso. La segunda, aborda con mayor profundidad el caso del Estado de México, a efecto de examinar cómo los gobiernos subnacionales fueron «adoptando» y «adaptando» el menú de opciones operativas disponibles para los espacios locales de gobierno. A tal efecto, primero se trazan las características geoespaciales del Estado de México, en particular, se hace énfasis en las dinámicas de crecimiento económico, poblacional y urbano de la entidad, las cuales se ubican como variables intervinientes que

⁹¹ En 1977 el presidente José López Portillo (1976-1982), estableció un acuerdo con el FMI comprometiéndose a «limitar el endeudamiento público, reducir el medio circulante, restringir el gasto público, fijar topes a los aumentos salariales, la liberalización del comercio exterior y limitar el crecimiento del sector paraestatal de la economía» (Guillén Romo, 1997, págs. 42-43).

modulan la estrategia del gobierno estatal y de los gobiernos municipales para establecer sistemas de administración y gestión de los SAPS. Además, se detallan las condiciones socioambientales que median la producción y suministro de los SAPS, con arreglo a las regiones hidrológico administrativas (RHA), así como las condiciones actuales en la cobertura y calidad de los SAPS. Finalmente, se detalla el marco jurídico vigente que regula el proceso de descentralización de los servicios.

4.1 LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA: EL CONTEXTO INTERNACIONAL

El propósito de este apartado es encuadrar las reformas en el suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje, saneamiento y tratamiento de las aguas residuales (en adelante SAPS), dentro del marco de la reforma sectorial dirigida a lograr una gestión integrada de los recursos hídricos y de la reforma del Estado.

4.1.1 Descentralización... el camino a la privatización

En las últimas cinco décadas la gestión del agua en América Latina ha sido objeto de profundas transformaciones institucionales, vinculadas a los procesos de reforma del Estado y la globalización económica, así como a la creciente preocupación por la cuestión ambiental. A finales del siglo XX las agencias internacionales de crédito y ayuda lograron colocar al agua dentro de las agendas locales, nacionales, regionales e internacionales y decantar sus «recomendaciones» de política hídrica hacia los diferentes países. Desde entonces se pensó que las restricciones financieras podrían ser zanjadas a través de incentivar activamente la participación del sector privado en la provisión de los servicios vinculados al agua. Para lo lograr este cometido, se promovieron dos precondiciones para allanar el camino a la privatización: (i) los usuarios-consumidores deberían pagar directamente el costo de recuperación de los servicios de agua, en lugar de ser parcial o completamente financiado a través de los impuestos y (ii) para mejorar el acceso y calidad de los servicios se debería proceder a la descentralización política y administrativa del sector (World Bank, 1993; World Bank, 2004).

La implantación actual de la privatización y la descentralización, y el hecho de que la última es aparentemente más aceptable que la primera, resultó en una situación en la cual la privatización es subsumida bajo el paraguas de la descentralización o ambos términos son usados en forma intercambiable. El valor instrumental de la fusión entre privatización y descentralización se manifiesta en sí mismo en las reformas del subsector de agua y saneamiento. Por ejemplo, en el glosario del mayor documento de política sobre reformas

del agua el Banco Mundial define a la descentralización como: «*the distribution of responsibilities for decision making and operations to lower levels of government, community organizations, the private sector and non-governmental organizations*» (World Bank, 1993, pág. 14).

El glosario no incluye el término privatización, pero la declaración sobre los objetivos de la descentralización indica que los dos términos se utilizan indistintamente, a saber:

The principle is that nothing should be done at a higher level of government that can be done at a lower level. Thus, where local or private capabilities exist and where an adequate regulatory mechanism can be established, the Bank will support central government efforts to decentralize responsibilities to local government and to transfer service delivery functions to the private sector, to financially autonomous public corporations and to community organizations such as water user associations. The privatization of public water service agencies or their transformation into financially autonomous entities, and the use of management contracts for service delivery will be encouraged (World Bank 1993: 15-16).

En tal escenario, la descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento tuvo lugar aún en países donde persistían regímenes militares, como Argentina⁹². En general, los países de la región han buscado solucionar los déficits de cobertura, calidad de los servicios, técnicos, financieros y administrativos emulando la experiencia de países donde esos servicios son universales, de alta calidad, rentables y eficientes.

La influencia de la experiencia de Francia y su modelo de servicios públicos a nivel municipal (altamente descentralizado) provisto (en gran parte) por el sector privado, se puede observar en Colombia, Guatemala, Honduras, México y Nicaragua que optaron por

⁹² Los cambios en el sistema institucional de Argentina inician con la Ley 20.324 del 27 de abril de 1973, que produce la transformación jurídica de la Administración General de Obras Sanitarias, que pasa a ser persona jurídica de carácter público, denominándose Obras Sanitarias de la Nación (OSN) convirtiéndose de esa forma en una de las empresas del Estado Nacional. Hacia finales del decenio de 1970, la empresa OSN prestaba los servicios de agua y saneamiento urbano al 85 por ciento de la población servida del país, básicamente en las áreas urbana, mientras que la atención a la población en asentamientos rurales estaba a cargo del Servicio Nacional de Agua Potable. A inicios del decenio de 1980, Argentina al igual que México, descentralizó la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en las principales ciudades atendidas por la empresa OSN, transfiriendo sus responsabilidades a los gobiernos provinciales. Cada provincia adoptó su propio modelo de prestación de servicios (municipal, empresa pública, cooperativa u otros), siendo la única excepción la ciudad de Buenos Aires y su área conurbada, que continuaron bajo la responsabilidad de la empresa OSN, hasta mayo de 1993 fecha en que se otorga en concesión al consorcio Aguas Argentinas (Ordoqui, 2007; Maceira, Kremer, & Finucane, 2007).

el manejo descentralizado a nivel municipal y han intentado introducir competencia y atraer la participación del sector privado mediante procesos de licitación y contratos de concesión, como se hizo en Argentina y Bolivia en los años noventa del siglo pasado, aunque sin el éxito esperado. La influencia de la experiencia del Reino Unido donde se consolidó a los prestadores con el propósito de aprovechar economías de escala, se privatizó la industria y se instauró un sistema sofisticado de regulación económica, se puede reconocer tanto en la estructura industrial del sector como en el marco regulatorio aplicado en Chile (Jouravlev, 2001; Vergès, 2010a; 2010b).

4.1.2 Regulación de los servicios de agua potable y saneamiento

La discusión sobre los procesos de apertura a la participación del sector privado en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento (SAPS) en los que se embarcaron muchos países en desarrollo, se ha centrado en justificar su fracaso en la débil institucionalidad regulatoria que acompañó a la privatización: entes reguladores ineficientes, marcos regulatorios poco específicos o inexistentes, incumplimiento de ciertas pautas de procedimiento como el saneamiento previo de las empresas, corrupción en los procesos, entre otras y en definitiva, en la frágil «dotación institucional» de los países en desarrollo que avanzaron en las reformas (Nahón & Bonofiglio, 2007; Estache & Wren-Lewis, 2010).

En los procesos de inserción del sector privado en el suministro de SAPS de América Latina y el Caribe en no pocas ocasiones a instancias de gobiernos extranjeros y organismos multilaterales, se ignoraron experiencias regulatorias de los EE.UU. y Europa que habían mostrado ser exitosas para casos semejantes (Solanes & Jouravlev, 2007) y tampoco las empresas transnacionales de agua potable y saneamiento habituadas a mejores prácticas regulatorias aportaron esa experiencia para adaptar la regulación doméstica al nuevo esquema de privatizaciones (Bohoslavsky, 2010, pág. 24), lo que conspiró en no pocas ocasiones contra la eficiencia que exige el buen funcionamiento de los servicios públicos (Solanes & Jouravlev, 2007).

Aunque los países de la región han recibido asesoramiento internacional y multiplicidad de créditos para lograr una gestión eficiente de los SAPS, ha sido escasa la información respecto a la

El alto número de renegociaciones contractuales muestran la fragilidad de los sistemas regulatorios

estructura empresarial y ambientes regulatorios existentes en los sistemas maduros puestos en práctica en los países que han servido como modelo a seguir y frecuentemente se ignoran los contextos políticos y económicos en los que se han desarrollado esos modelos (Peña & Solanes, 2002, pág. 21; Vergès, 2010b).

La fragilidad de los sistemas regulatorios fue netamente aprovechada por las empresas, situación que se corrobora con el alto número de renegociaciones contractuales en el sector agua potable y saneamiento. En los decenios de 1980 y 1990 el 69 por ciento de las renegociaciones en el sector implicó una posposición del cumplimiento de la obligación de invertir, el 62 por ciento devino en una reducción de esas obligaciones y aumento de tarifas, todo lo cual denota un marcado pre y post oportunismo contractual en el sector frente al cual las regulaciones domésticas no ofrecieron una respuesta adecuada (Bohoslavsky, 2010, pág. 24). En Argentina y México, por ejemplo, los servicios privatizados que no contaron con entes reguladores independientes y con rango legal, se renegociaron los contratos en detrimento de los intereses económicos de los usuarios, reflejado en los aumentos de tarifas y prórroga de concesiones, entre otros (Torregrosa, Saavedra, & Kloster, 2005).

El conflicto más conocido de esta «ola de privatizaciones» en América Latina es la «guerra del agua» en Cochabamba, Bolivia⁹³, no solo por el movimiento social que generó y la vasta literatura que lo documenta y examina, sino también por la notoriedad que adquirió su «negociación» en el tribunal de arbitraje internacional: Centro Internacional de Arreglos de Diferencias Relativas de Inversiones⁹⁴ (CIADI), incorporado al Banco

⁹³ Los principales argumentos esgrimidos en contra de esta privatización por los dos principales actores sociales: la Coordinadora Departamental del Agua y la Vida y la Federación Departamental Cochabambina de Regantes (Fedecor) fueron: (i) la reducción de las competencias de los municipios para fijar tarifas y otorgar concesiones; (ii) la concesionaria aplicaba el principio de recuperación total de costos (*full recovery cost*) en la fijación de tarifas; (iii) se excluía la participación ciudadana en la fijación de tarifas, las cuales además serían indexadas al dólar americano; (iv) riesgo de juicios coactivos por falta de pago para usuarios de bajos ingresos; (v) la ley no respetaba los sistemas tradicionales de manejo del agua; (vi) Aguas de Tunari prohibía el funcionamiento de sistemas alternativos de distribución del agua en el área de concesión de las ciudades; (vii) no se reconocía el aporte comunitario realizado en la construcción de la infraestructura ya existente y que paso al dominio del consorcio (Carrillo, 2005).

⁹⁴ El CIADI es donde están radicados la mayoría de reclamos arbitrales vinculados al sector agua potable y saneamiento, algunos botones de muestra son: (i) Compañía de Aguas del Aconquija y Vivendi Universal contra Argentina (CIADI, caso ARB/97/3). Se reclamaban 380 millones de dólares. En 2007 se condenó al a la República Argentina por 99 millones; (ii) Aguas Argentinas, Suez, Sociedad General de Aguas de Barcelona y Vivendi Universal contra Argentina (CIADI, caso ARB/03/19). Se reclaman 990 millones de dólares y (iii) Biwater Gauff contra Tanzania (CIADI, caso ARB/05/22), en el laudo de 2008, se estableció que Tanzania expropió ilegalmente la empresa, pero no se comprobó la existencia de daño económico (Bohoslavsky, 2010).

Mundial, al cual pueden acudir los inversionistas extranjeros en caso de considerar que han sido afectados sus intereses económicos de forma discriminatoria, bajo el amparo de los convenios bilaterales de inversión que muchos países latinoamericanos han firmado deseos de fomentar la inversión extranjera directa.

En opinión de Miguel Solanes esta situación abre jurisdicciones extremas sobre asuntos locales cuyas consecuencias y efectos han sido poco analizados en Latinoamérica, pero con impactos significativos en la gobernabilidad (sic) por las presiones de todo tipo que sufren los gobiernos de la región, que se traducen en políticas que no necesariamente redundan en beneficio general, tales como asignaciones incondicionadas de derechos de agua, regímenes de servicios y garantías que no incentivan eficiencia en la prestación de los servicios públicos, entre otros (Solanes, 2002).

Aunque la participación del sector privado se sigue promocionando como la mejor opción, para mejorar el suministro de los servicios de los servicios y hacer frente a los requerimientos financieros necesarios para lograr una cobertura universal y combatir la precariedad de los servicios, desde el año 2002 la Organización de Naciones Unidas (ONU), registró una retirada de la iniciativa privada en sector. En el 2do. Informe sobre la situación de los recursos hídricos en el mundo, se afirmaba que a nivel mundial muchas de las grandes compañías multinacionales estaban cuestionando su participación en países en vías de desarrollo, debido a las operaciones de alto riesgo político y económico, la reducción de los márgenes de beneficio (en parte debido a la inestabilidad monetaria) y el aumento de las críticas que afectan la imagen comercial de las empresas. Muchas compañías multinacionales han empezado a recindir sus contratos de servicios e inversiones en los países en vías de desarrollo. La empresa Saur, por ejemplo se ha retirado de algunos países africanos como Mozambique y Zimbabue. En 2004 Violia y Thames Water se retiró del sector agua en Shangai y también esta afrontando dificultades en Yakarta.

La retirada de las multinacionales del agua en América Latina es documentada por Lobina & Hall (2008: 4), la cual atribuyen a dos razones básicas: la oposición pública y el hecho de no haber obtenido ganancias suficientes en su incursión latinoamericana. En general se argumenta que el denominador común de los conflictos que han brotado en torno a la participación del sector privado es la carencia o ineficiencia de los sistemas regulatorios y que, en consecuencia, el éxito parecería residir en la existencia de una regulación por

parte de los organismos del gobierno central o local, pero el problema sustantivo es la falta de capacidad y experiencia para desarrollar un sistema regulatorio adecuado.

Por otra parte, a manera de pie de nota se debe mencionar que el término «participación privada» en el sector de agua y saneamiento se está convirtiendo en un término incierto. Por ejemplo, a partir de la fusión entre *Suez* (compañía privada) y *Gaz de France* (GDF) (empresa pública dominante en el sector de gas natural en Francia), se creó la compañía *GDF Suez* (de propiedad mayoritariamente pública) y *Suez Environnement* (que participó en las concesiones en La Paz y El Alto en Bolivia, y en el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina, entre otras) se transformó en una filial autónoma de esta última. Así, a finales de 2009 el gobierno francés directamente y a través de empresas de su propiedad controla: el 85 por ciento de los derechos de voto del pacto de accionistas de *GDF Suez* y el 81 por ciento de los derechos de voto del pacto de accionistas de *Suez Environnement* (Vergès, 2010a, pág. 17).

Además, a partir de noviembre de 2009 el ex Presidente Ejecutivo de *Veolia* pasó a ser el Presidente de *Electricité de France* (EDF), empresa mayoritariamente pública y dominante en el sector eléctrico francés, y al mismo tiempo fue nombrado «Presidente no Ejecutivo» de *Veolia*, el principal proyecto es ampliar el intercambio de acciones y el desarrollo de filiales comunes entre EDF y *Veolia*, dado que la situación es similar en *Saur*, que es la tercera gran empresa del sector, se puede concluir que, en realidad, las tres grandes multinacionales «privadas» francesas en el sector han pasado, en la práctica, a estar bajo el control del gobierno francés. También en 2009, gracias a una oferta pública de acciones, *Suez Environment* controla el 56 por ciento de las acciones de la Sociedad General de Aguas de Barcelona (AgBar). Así las cosas, en ciudades como Santiago de Chile, Cartagena de Indias y Cúcuta en Colombia o Guayaquil en Ecuador, al igual que en los municipios franceses o españoles donde participan estas empresas, hoy resulta difícil saber si el poder real de gestión de los servicios delegados a estas compañías está en manos del sector privado o del gobierno francés (Vergès, 2010a, pág. 17).

4.2 MÉXICO: SU FEDERALISMO CENTRALIZADO Y LOS INTENTOS DE CAMBIO

Una de las principales críticas que frecuentemente se hace al sistema federal mexicano es, paradójicamente, su excesiva centralización. En efecto, casi desde la fundación de México como nación independiente, la tendencia a la centralización de las decisiones políticas y administrativas, bajo la cual se formó y consolidó el Estado nacional mexicano,

parece ser una cuestión profunda y duradera, que se ha manifestado durante décadas no sólo en el sistema político, sino también, como se examina más adelante, en el patrón de asentamientos humanos y actividades económicas intensificando con ello las desigualdades regionales a todo lo largo y ancho del país.

La idea de descentralización según lo plantea Mauricio Merino (1995: 167-169) cobró carta de identidad nacional hasta el momento en que se agotó el modelo de desarrollo sustitutivo de importaciones que había operado por décadas. La crisis política y económica que empezó a desatarse desde finales del decenio de 1970 tuvo un efecto iterativo sobre el tema de la descentralización que emergió ligado a la palabra crisis y a la necesidad de afrontarla. La descentralización se planteó como una más de las opciones disponibles y probables para afrontar una crisis que venía de atrás, pero también como un desafío nuevo para la estructura política y jurídica del Estado mexicano. Como política se convirtió en una respuesta del régimen a los desequilibrios económicos y políticos regionales que se estaban convirtiendo en una amenaza para la estabilidad. En la práctica, la descentralización, en particular frente a los avances de la oposición, se convirtió en un elemento fundamental del proceso de democratización (Merino Huerta, 2005; 1995; Cabrero, 1998).

Este auge descentralizador lo caracteriza Enrique Cabrero como un afán por buscar esquemas más abiertos, competitivos y participativos dirigido a imprimir una mayor agilidad y eficiencia al aparato estatal y a legitimar la acción del Estado ante la sociedad (Cabrero, 1998). La descentralización de la acción pública fue vista como un filtro técnico-político para reconstruir, estructurar, reordenar y canalizar las respuestas gubernamentales a las demandas y necesidades de la sociedad, cuya legitimidad estaba basada en el esperado incremento de la eficiencia y la promesa de un marco de participación más plural de las esferas o ámbitos que integran el sistema político ampliado (García del Castillo, 1999, pág. 35).

La transferencia de poder, recursos y responsabilidades hacia entidades subnacionales de gobierno relativamente autónomas que son políticamente responsables frente a sus electores, es percibida en el informe del Banco Mundial Mas allá de del centro: La descentralización del Estado, como una estrategia para asegurar la estabilidad política, aunque al mismo tiempo se reconoce que lo que está en juego es la habilidad y capacidad

de respuesta de los gobiernos frente a las demandas de sociedades cada vez más complejas, plurales y diferenciadas (Javed, Perry y Dillinger 1999).

4.2.1 La descentralización en el sector hidráulico

Desde el periodo del presidente Miguel Alemán Valdés (1946-1952) hasta la presidencia de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), es decir, durante casi tres décadas la planeación, programación, y ejecución de proyectos, así como la administración y gestión de los sistemas de agua potable y alcantarillado concernió al gobierno federal, a través de la Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado (DGAPA) creada en 1948 en el seno de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH). Los gobiernos estatales tenían alguna incidencia en el manejo de los sistemas hidráulicos, a través de las Juntas Federales de Agua Potable que básicamente funcionaban como unidades desconcentradas de la SRH.

En 1971 la DGAPA cambia a Dirección General de Operación de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado (DGOSAPA). Aunque este cambio de nombre puede ser interpretado como la simple intención del gobierno de Luis Echeverría por imprimir un «sello personal» a la administración federal (tan común en los gobiernos mexicanos de todos los niveles), en la retórica gubernamental se dice que responde al reconocimiento de la creciente complejidad en la gestión de los sistemas de agua potable, producto de la rápida urbanización del país y el alto grado de centralización en la gestión y administración de los sistemas urbanos.

En 1976, como resultado de la fusión de las secretarías de Recursos Hidráulicos y de Agricultura en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), el suministro de agua urbana se ubicó dentro de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), aunque la SARH conservó bajo su competencia la construcción de los grandes proyectos de infraestructura para conducción y suministro de agua en bloque y desalojo de las aguas servidas, como la administración de los sistemas de agua y drenaje de los centros urbanos más importantes. Además, la calidad del agua para consumo humano se mantuvo bajo la competencia de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA).

A principios del decenio de 1980 la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) inicia el proceso de descentralización transfiriendo la administración de los sistemas de agua potable a los gobiernos estatales. En algunos estados los gobiernos delegaron la responsabilidad a los municipios, aun antes de la reforma municipal de 1983,

tal es el caso del Estado de México que en la capital estatal constituyó el organismo descentralizado de carácter municipal Agua y Saneamiento de Toluca, según el decreto número 245 de la XLVII Legislatura local del 5 de julio de 1980.

Uno de los aspectos fundamentales de la reforma al artículo 115 de 1983, como se comentó en el capítulo 2, es que establece la devolución de responsabilidades a los ayuntamientos en materia de prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado. Este proceso se profundizó, al menos en el marco normativo, con las reformas de 1999 al artículo 115 constitucional, que amplía la responsabilidad municipal al tratamiento y saneamiento de las aguas residuales.

En 1988, hacia el final del gobierno del presidente Miguel de la Madrid (1982-1988), solo 11 de las 32 entidades federativas (Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Chiapas, Guanajuato, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Puebla, Sinaloa y Tlaxcala) habían municipalizado los servicios de agua potable y alcantarillado, es decir, el 65.6 por ciento de las entidades federativas mantenía bajo el control de los gobiernos estatales los servicios de agua potable y alcantarillado (Conagua, 1989: 16 en Pineda & Salazar, 2008).

Durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) empieza otra etapa en la gestión de los recursos hídrico, bajo el lema de la «actualización y modernización». Prueba de ello son las reformas al artículo 27 de la CPEUM que permitió otorgar a extranjeros concesiones de explotación de agua, la constitución de la propia CONAGUA en 1989 y la promulgación de la Ley de Aguas Nacionales de 1992. Durante el acto de instalación de la CONAGUA, el día 1 de febrero de 1989, se expresó lo siguiente:

La Comisión Nacional del Agua nace con el propósito de dar unidad y congruencia a las acciones del Gobierno Federal en materia de agua. Su compromiso es el ser una institución eficiente y moderna. Eficiente en su organización y en sus sistemas; moderna en el trazo de sus políticas y en la forma de responder a las demandas (CONAGUA, 2009, pág. 73)

A partir de 1989, cuando se crea la CONAGUA, la gestión del agua urbana sigue dos líneas de acción estratégicas: (i) impulsar reformas institucionales que favorezca la gestión autónoma y continua de los servicios urbanos de agua y (ii) crear los incentivos necesarios para ampliar la cobertura y mejorar el desempeño de los prestadores de los servicios. A finales de ese año, la CONAGUA publicó los nuevos lineamientos para el sector agua potable y saneamiento, donde describe a los organismos de agua potable como

carentes de capacidad técnica, con tarifas de servicio muy bajas y con bajos niveles de capacitación de ingresos y a fin de enfrentar esta situación propone a los estados la descentralización, autonomía e impulso a la participación privada en la operación de los servicios. Explícitamente se habla de los nuevos organismos operadores llamándoles «empresas descentralizadas» o «empresas paramunicipales».

La transformación de los organismos operadores, sean estos públicos o privados, en empresas eficientes, ha sido un objetivo de política constante. Inicialmente, la CONAGUA creó en coordinación con las autoridades locales, un programa de asistencia técnica que abarcaba la formulación de programas y proyectos maestros para la construcción de la infraestructura necesaria y la consolidación de los organismos operadores. El Programa Nacional de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, fue financiado mediante la contratación de una línea de crédito con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, por un monto de 650 y 200 millones de dólares, respectivamente. La mayor parte de esos recursos (95.7%) se canalizó a programas de inversión presentados por organismos operadores. Como intermediarios de estos créditos fungieron el BAOBRAS y la Conagua (Conagua, 1994: 103).

La gestión del agua urbana sigue dos líneas de acción estratégica: impulsar reformas institucionales que favorezcan la gestión autónoma y continua de los servicios y crear los incentivos necesarios para mejorar el desempeño de los prestadores de los servicios

En el ámbito de los gobiernos subnacionales, un efecto inmediato de la serie de reformas, fue la apuesta a profundizar el proceso de descentralización a través de la figura de «organismos operadores» que podían estar adscritos indistintamente a la administración pública estatal o a la municipal, pero con una clara orientación empresarial y mercantil. De manera paralela la Conagua que tiene entre sus tareas el de adecuar la política del agua a los lineamientos de redimensionamiento o «adelgazamiento» del Estado e impulsar los mecanismos regulatorios propios del libre mercado.

En tal contexto, hasta mediados del decenio de 1990 solo en 22 entidades federativas los servicios de agua potable y alcantarillado se habían transferido a los municipios, mientras que en los nueve restantes: Baja California, Durango, Jalisco, Nuevo León, Querétaro,

Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán, los servicios permanecían en la esfera estatal (Pineda Pablos, 2002). Desde esa fecha, esta distribución de competencias entre los gobiernos municipales y los estatales en materia de dotación de los servicios de agua potable y saneamiento no ha tenido variaciones significativas (Pineda Pablos, Salazar Adams, & Buenfil Rodríguez, 2010).

El diagnóstico presentado por la CONAGUA en 1989 que describe a los organismos operadores de los servicios de agua potable y saneamiento (en adelante OOAPS) como carentes de capacidad técnica, baja eficiencia comercial, con tarifas de servicio muy bajas y con bajos niveles de capacitación de ingresos, a pesar de los diversos programas y recursos destinados a lograr OOAPS eficientes y de «primer mundo» no ha sufrido grandes cambios (cfr. CONAGUA, 2014; SHCP, 2015), lo que explica quizá la persistencia en presentar y promover la participación del sector privado (PSP) como una opción altamente deseable, para corregir las falencias observadas en la gestión y administración de los servicios tales como falta de capacidad técnica, administrativa y financiera de los organismos operadores municipales (Pineda & Salazar, 2008; Gaytán Olmedo, 2000).

Desde la promulgación de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) en 1994, en todas las entidades federativas se han favorecido reformas legales, para establecer un marco propicio a la privatización de los SAPS, pero el sector privado ha procedió con cautela y lentitud en su incursión en la provisión del servicio de agua potable, en parte por el alto nivel de oposición social vinculado básicamente al incremento de tarifas y la opacidad en el otorgamiento de las concesiones. En el siguiente apartado se detallan algunas características de los servicios donde existe PSP. Además, se debe subrayar que la participación del sector privado se ha concentrado en los servicios de saneamiento y tratamiento, que usualmente implican la construcción de megaproyectos como el Túnel Emisor Oriente (TEO) y la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de Atotonilco de Tula, que se detallan más adelante.

Otro elemento que no se ha logrado integrar en el marco jurídico estatal ni federal es el principio de que las tarifas sean aprobadas por consejos administrativos, sino que, debido a resoluciones judiciales que dicen que el cobro del servicio del agua se tipifica fiscalmente como derecho, son aprobadas por las legislaturas.

4.3 DISEÑOS INSTITUCIONALES EN LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA

El propósito de este apartado, además de dar un panorama general sobre la gran diversidad que existe en formas institucionales que adquiere la gestión del agua es establecer los principales elementos empleados para delimitar la población objetivo y seleccionar los estudios de caso. Con tal propósito, primero se hace referencia los municipios con ciudades/localidades mayores a los 50 mil habitantes, después se caracteriza el arreglo institucional para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento; y finalmente se aborda la eficiencia del prestador de los servicios.

4.3.1 Municipios con ciudades/localidades de 50 mil y más habitantes

Este criterio de delimitación coincide con la población objetivo del Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua⁹⁵ (PROMAGUA), en operación desde el año 2001, pero su aplicación para delimitar la población objetivo no tiene como propósito evaluar dicho programa. Lo que se busca es centrarse en la relación entre las estructuras de gobernanza del agua en las ciudades y el rendimiento de los resultados de la política urbana del agua en términos de acceso, calidad, tarifas, fiabilidad del suministro.

En realidad, en esta delimitación subyacen dos supuestos básicos. Primero, ofrece un mecanismo para cribar a los municipios con población «propia y urbanamente», lo que permite cuestionar y reflexionar sobre los desafíos, las capacidades y la orientación de las políticas aplicadas frente a los fenómenos de urbanización y globalización, que son considerados como variables intervinientes en el proceso de reforma institucional para la gestión de los recursos hídricos en general y de los servicios de agua potable y saneamiento en particular. Segundo, la ciudad se asume como una categoría analítica que, al ser el crisol de diversos procesos sociales, económicos, políticos y ambientales, adquiere un lugar central en la discusión de nuevos paradigmas del desarrollo que se expresan en una variedad de términos, propuestas teóricas y políticas específicas orientadas a lograr «ciudades sustentables»; «ciudades resilientes»; «ciudades globales»; la «sustentabilidad urbana» y más recientemente una «buena gobernanza urbana».

⁹⁵ El PROMAGUA tiene como objetivo «apoyar a los prestadores de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento que atienden a localidades por arriba de los 50 mil habitantes o localidades atendidas por organismos operadores intermunicipales, en la mejora de eficiencias e incremento de la cobertura y calidad de los servicios, con la participación del capital privado como complemento a los recursos no recuperables que otorga el programa» (CONAGUA, 2012, pág. 3).

De acuerdo con este criterio, el Censo de Población y Vivienda de 2010⁹⁶ reporta 222 ciudades con una población de 50 mil o más habitantes, que en conjunto suman 60 millones 155 mil 249 habitantes (Tabla 2), lo que representó el 53.5 por ciento de la población nacional. Estas localidades se ubican en 212 municipios cuya población significó el 62.4 por ciento de la población total del país. Sobre sale el Estado de México por ser la entidad federativa con mayor número de ciudades mayores a los 50 mil habitantes (35 ciudades), le siguen la Ciudad de México y los estados de Veracruz, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Nuevo León.

Tabla 2. Ciudades de 50 mil y más habitantes, 2010

	Población 2010	Medias (50,000 a 499,999 hab.)		Grandes (más de 500,000 hab.)		Total ciudades mayores a 50 mil hab.	
		Población	Número de Ciudades	Población	Número de Ciudades	Población	Número de Ciudades
México	112,336,538	28,962,800	186	31,192,449	36	60,155,249	222
México	15,175,862	5,193,365	30	4,817,604	5	10,010,969	35
Ciudad de México	8,851,080	3,100,226	9	5,455,046	6	8,555,272	15
Veracruz	7,643,194	2,139,290	14	---	--	2,139,290	14
Guanajuato	5,486,372	1,467,245	12	1,238,962	1	2,706,207	13
Jalisco	7,350,682	1,185,292	9	3,213,607	3	4,398,899	12
Michoacán	4,351,037	1,041,917	11	597,511	1	1,639,428	12
Nuevo León	4,653,458	2,084,339	10	1,809,128	2	3,893,467	12
Tamaulipas	3,268,554	1,981,779	9	589,466	1	2,571,245	10
Coahuila	2,748,391	742,836	7	1,318,507	2	2,061,343	9
Puebla	5,779,829	745,349	8	1,434,062	1	2,179,411	9
Sonora	2,662,480	1,090,097	8	715,061	1	1,805,158	9
Chihuahua	3,406,465	392,467	4	2,130,236	2	2,522,703	6
Oaxaca	3,801,962	628,389	6	---	--	628,389	6
Baja California	3,155,070	409,807	3	1,990,758	2	2,400,565	5
Guerrero	3,388,768	425,344	4	673,479	1	1,098,823	5
San Luis Potosí	2,585,518	510,115	4	722,772	1	1,232,887	5
Sinaloa	2,767,761	773,135	4	675,773	1	1,448,908	5
Colima	650,555	470,707	4	---	--	470,707	4
Chiapas	4,796,580	458,236	3	537,102	1	995,338	4
Morelos	1,777,227	753,223	4	---	--	753,223	4
Quintana Roo	1,325,578	378,402	3	628,306	1	1,006,708	4
Baja California Sur	637,026	353,429	3	---	--	353,429	3
Durango	1,632,934	337,021	2	518,709	1	855,730	3
Querétaro	1,827,937	210,132	2	626,495	1	836,627	3

⁹⁶ No se usan los datos de la Encuesta Intercensal realizada en 2015 porque los tabulados disponibles para consulta solo incluyen estimadores de la población total nacional por tamaño de localidad y grupos quinquenales de edad. Además, se puede inferir que el panorama urbano no ha sufrido grandes modificaciones ya que la población en localidades mayores a 50 mil habitantes solo aumenta en 2.49 millones de personas comparada con la registrada en el censo de 2010.

	Población 2010	Medias (50,000 a 499,999 hab.)		Grandes (más de 500,000 hab.)		Total ciudades mayores a 50 mil hab.	
		Población	Número de Ciudades	Población	Número de Ciudades	Población	Número de Ciudades
Zacatecas	1,490,668	374,578	3	---	--	374,578	3
Campeche	822,441	389,855	2	---	--	389,855	2
Hidalgo	2,665,018	358,990	2	---	--	358,990	2
Tabasco	2,238,603	445,135	2	---	--	445,135	2
Tlaxcala	1,169,936	111,997	2	---	--	111,997	2
Yucatán	1,955,577	77,240	1	777,615	1	854,855	2
Aguascalientes	1,184,996	---	--	722,250	1	722,250	1
Nayarit	1,084,979	332,863	1	---	--	332,863	1

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2010*, consulta interactiva disponible en http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/censos/cpv2010/PT.asp?s=est&c=27770&proy=cpv10_pt, último acceso 10 agosto 2014.

4.3.2 Arreglo institucional para la prestación de los servicios

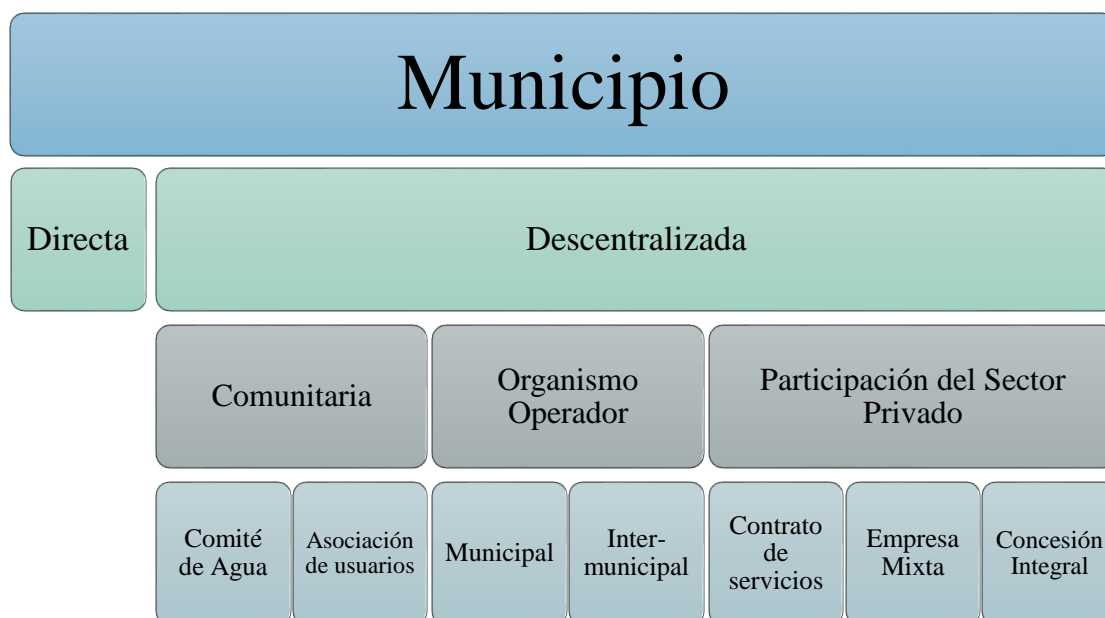
Aunque la fracción III inciso a) del artículo 115 de la CPEUM establece un marco general sobre las competencias de los municipios en materia del suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de las aguas servidas (en adelante SAPS), los gobiernos municipales exhiben diversos modelos de organización institucional para la provisión de los servicios, que están mediados por la profundidad que cada entidad federativa ha logrado en la descentralización.

Los municipios mexicanos exhiben múltiples y complejas formas para el suministro de los SAPS, que van desde la gestión de los servicios por las comunidades, pasan por el departamento sin autonomía dentro de la estructura administrativa de los ayuntamientos, continúan hacia la descentralización de los servicios bajo la figura de un «organismo operador municipal», es decir, una empresas de derecho público con autonomía financiera y administrativa, los cuales que son vistos como un paso previo o preparatorio para avanzar hacia la incipiente pero prometedora privatización o «aumento de la participación del sector privado» en el subsector de agua y saneamiento (Figura 14), como prefiere referir el gobierno mexicano (CONAGUA, 2010; 2012).

Además, se debe destacar que en un mismo municipio pueden coexistir diferentes formas institucionales para la provisión de los servicios. En los municipios del Estado de México que han descentralizado la prestación de los servicios, por ejemplo, es frecuente que el área de responsabilidad del organismo operador de los servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje, saneamiento y tratamiento de las aguas residuales (en adelante

OOAPS) se encuentre demarcada por la existencia de comités de agua en los diversos pueblos, localidades o comunidades que se asientan en el territorio municipal (Gaytán Olmedo, 2000).

Figura 14. Formas institucionales de prestación de los SAPS



Fuente: Elaboración propia

De esta manera, incluso en el municipio de Ecatepec (Estado de México) el más poblado de país⁹⁷, existen comités de agua que delimitan el área de responsabilidad del organismo operador municipal (Calderón Sosa, 2005). Los OOAPS pueden recibir los siguientes nombres: Comisión de Agua, Junta de Agua, Organismo Operador Municipal, Organismo Descentralizado, Sistema Descentralizado de Agua, Comité de Agua, Empresa de Agua, Organismos Intermunicipales, entre otros. Las características institucionales de cada una de estas figuras dependen del marco legal establecido por las correspondientes legislaturas estatales.

Desde la perspectiva del gobierno federal, la participación del sector privado (PSP) se considera viable en municipios o ciudades con poblaciones superiores a los 50 mil

⁹⁷ En el censo de 2010 el municipio de Ecatepec registró una población total de un millón 656 mil 107 personas, que es superior a la población que registraron estados como Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Colima, Durango, Nayarit, Quintana Roo, Tlaxcala o Zacatecas (ver Tabla 2). En términos poblacionales solo es superado por la delegación Iztapalapa (Ciudad de México) que en el mismo año registró una población de un millón 820 mil 888 habitantes.

habitantes, debido a su potencial para generar economías de escala y ofrecer mayor certidumbre a las empresas sobre la recuperación de la inversión (CONAGUA, 2013). En el suministro de agua potable hasta ahora la PSP se lleva a cabo bajo tres modalidades (Tabla 3): contratos de servicios en el Distrito Federal; empresas mixtas en los municipios de Saltillo (Coahuila), así como Veracruz y Medellín de Bravo (Veracruz); además de concesiones integrales en los municipios de Aguascalientes, (Aguascalientes); Cancún e Isla Mujeres (Quintana Roo) y Puebla (Puebla) (Enciso A. L., 2013; UNIÓN Puebla, 2014; Villa, 2015). Cabe destacar la remunicipalización de los SAPS en los municipios de Navojoa (Sonora) y Ramos Arizpe (Coahuila).

Tabla 3. Experiencias mexicanas en la PSP, 1993-2016

Ciudad/Municipio	Población 2010	Tipo de PSP	Año	Tiempo	Empresa
Ciudad de México	8'851,080	Contrato de Servicios	1993 (primer contrato)	10 años	La Ciudad de México se divide en cuatro zonas que son atendidas por los siguientes consorcios: – Servicios de Agua Potable: asociación entre ICA y la francesa Générale des Eaux – Industria del Agua: asociación entre Socios Ambientales de México y la inglesa Severn Trent – Tecnología y Servicios del Agua, sus accionistas son Bufete Industrial de México y la francesa Lyonnaise Holding – Agua de México, inició como asociación estratégica entre grupo Gutsa (México) y United Utilities (Inglaterra). Actualmente, el 100% es del grupo Gutsa.
			2004 (primera extensión)	5 años	
			2009 (segunda prórroga)	17 meses	
			2011 (renovación)	3 años	
Aguascalientes	797 010	Concesión Integral	1993	20 años	Concesionaria de Agua de Aguascalientes S.A. de C.V. (CAASA). Integrada por: Ingenieros Civiles de México (ICA) y Proactiva Medio Ambiente México S.A. de C.V. (Veolia México) /Veolia Environment ⁹⁸
			1995 (renegociación de concesión)	30 años	
Benito Juárez (Cancún) e Isla Mujeres, (Quintana Roo)	661 176	Concesión Integral	1993	27 años	Desarrollos Hidráulicos de Cancún o DHC-AGUAKÁN Participación accionaria: 50.1% Grupo Mexicano de
	16 203		2014	39 años	

⁹⁸ *Veolia Water* (antes *Vivendi Water*, originalmente *Générales des Eaux*) es la división del agua de la multinacional francesa *Veolia Environment* y el mayor proveedor del mundo de servicios de agua. Su historia se remonta a diciembre de 1853 cuando por decreto imperial de Napoleón III se funda la *Compagnie Générale des Eaux* y obtiene la primera concesión del servicio público de agua en la ciudad de Lyon.

Ciudad/Municipio	Población 2010	Tipo de PSP	Año	Tiempo	Empresa
			(extensión del contrato de concesión)		Desarrollo y 49.9% Grupo Bursátil Mexicano Hidráulica En diciembre de 2014, seis años antes de que concluyera el contrato inicial, el cabildo de Benito Juárez aprobó en sesión extraordinaria y cerrada la extensión de la concesión hasta el año 2053.
Solidaridad (Quintana Roo)	159 310	Concesión Integral	2014	39 años	DHC-AGUAKAN La concesión fue otorgada por el Cabildo sin licitación pública y en sesión cerrada
Puebla Más los municipios conurbados de: – Cuautlancingo – San Pedro Cholula, – San Andrés Cholula – Amozoc	1 503 060 78 070 119 727 99 134 100 895	Concesión Integral	2013	30 años	Agua de Puebla El capital social del consorcio asciende a 445 millones 990 mil pesos. Participación accionaria (el valor nominal de la acción es de un peso): – Monex Grupo Financiero: 334 millones 422 mil 427 acciones = 75% del capital social – Grupo Agua de México: un millón de acciones = 0.224 % del capital social – Tecnología Intercontinental (Ticsa): 50 millones de acciones: 0.011% del capital social (Camacho, 2014) – Epcor Servicios: 24.7%= 110 millones 424 mil 142 acciones
Veracruz y Medellín de Bravo ⁹⁹	552 156 59 126	Empresa Mixta	2015	30 años	Grupo Metropolitano de Agua y Saneamiento (Grupo MAS) 30% Participación gubernamental 70% Grupo Metropolitano de Agua y Saneamiento, asociación entre Aguas de Barcelona y la brasileña Odebrecht
Navojoa (Coahuila)	157 729	Concesión Integral	1996	30 años	Grupo TRIBASA
		Remunicipalización	2005		El ayuntamiento rescindió el contrato por incumplimiento de sus términos
Saltillo (Coahuila)	725123	Empresa Mixta	2001		Empresa Paramunicipal de Servicios Aguas de Saltillo, S.A. (AgSal) Participación accionaria: Municipio de Saltillo = 55%

⁹⁹ Ambos municipios eran servidos por el Sistema de Agua y Saneamiento (SAS) de la Zona Metropolitana Veracruz-Boca del Río-Medellín. El Congreso local aprobó la desincorporación del municipio de Boca del Río, pero suscribirá un convenio por 1.5 años con la nueva empresa para que le dote el servicio (Reforma, 2015).

Ciudad/Municipio	Población 2010	Tipo de PSP	Año	Tiempo	Empresa
					Aguas de Barcelona = 45%
Ramos Arizpe (Coahuila)	75 461	Contrato de Servicios	2008 (inicia el 1º de junio)	...	Fracturación y cobranza a cargo de Inter-AgBar de México (IAM), (socio privado de Aguas de Saltillo)
			2011 (enero)		Sale IAM llevándose la información del padrón de usuarios, argumentando incumplimiento del municipio de los términos del contrato, que significaba un adeudo con la empresa de 5 millones de pesos
		Empresa Mixta	2012 (18/oct/2012 en sesión de cabildo se aprueba por mayoría la creación de la empresa mixta. El inicio de operaciones 01/01/2013)	---	Aguas de Ramos de Arizpe, AGRA Accionistas: 1% Comisión Estatal de Agua y Saneamiento-Gobierno del Estado de Coahuila 48% Aguas de Saltillo 51% Municipio de Ramos Arizpe (Aguas de Ramos Arizpe, 2013, pág. 5)
		Remunicipalización	2014 (enero)		La nueva empresa municipal, Compañía de Aguas de Ramos Arizpe (COMPARA) inicia funciones en abril de 2014

Fuente: Elaboración propia con base en: (Aguas de Ramos Arizpe, 2013; Camacho, 2014; Reforma, 2015; Tabón de Garza, 2015; Tabón Garza, 2015)

La descentralización de los servicios bajo la figura de organismos operadores municipales, muestra diversos grados de avance en el territorio nacional y en ocasiones oposiciones tenaces por parte de las comunidades. En el Estado de México, por ejemplo, los conflictos más recientes vinculados a lo que se considera la «municipalización del agua» sucedieron en los municipios de Ocoyoacac y Coyotepec en 2010 y 2013, ambos casos son detallados en el siguiente capítulo (Camacho Servín, 2015; Paredes, 2015; Anaya, 2011).

Actualmente, en 28 entidades federativas los servicios están regulados a través de las respectivas leyes de agua estatales, mientras que, en los estados de Yucatán, Querétaro, Baja California y Chihuahua, donde aún no existe una ley de aguas estatal, los servicios están normados por las leyes estatales que regulan el servicio de agua potable.

Así, aunque en términos de la fracción III inciso a) del artículo 115 de la CPEUM la prestación de los servicios es facultad exclusiva municipal, las entidades federativas tienen leyes extensivas para reglamentar la forma y términos en que se debe prestar estos

Las competencias municipales representan un verdadero nudo gordiano, para «modernizar» la gestión de los SAPS y «alinear» la regulación de los prestadores de los servicios, sean públicos o privados, al «modelo de agencias reguladoras», promocionado como una «buena práctica» para asegura una «buena gobernanza».

servicios, quiénes pueden hacerlo y bajo qué condiciones, cómo se deben estructurar cuotas y tarifas, incluso facultades de inspección y vigilancia (Ramos, 2006).

La constitucionalidad o inconstitucionalidad de estas circunstancias rebasa los límites de éste trabajo. No obstante, es necesario resaltar que las competencias municipales

establecidas en la Constitución federal representan un verdadero «nudo gordiano», para modernizar la gestión de los SAPS y alinear la regulación de los prestadores de los servicios, sean públicos o privados, al «modelo de agencias reguladoras», que a nivel internacional se ha promocionado como una «buena práctica» para asegura una «gobernanza efectiva» o «buena gobernanza».

Prueba de lo anterior, es la resolución dictada por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) el 17 de junio de 2013, en la Controversia Constitucional 99/2012 presentada por el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, mediante la cual reclama el Decreto Número 24083/LIX/12, por el que se reforman diversos artículos de la Ley de Aguas para el Estado de Jalisco y sus Municipios y la Ley de Hacienda Municipal del mismo estado. La queja sustantiva del municipio de Tlajomulco de Zúñiga es que la Ley de Aguas estatal *obligaba* al municipio a crear un Consejo Tarifario, es decir, un organismo o instancia con participación social cuya función sustantiva sería la de fijar la tarifa de los servicios. La SCJN declaró la invalidez de los artículos que daban sustento al Consejo Tarifario y sus competencias, al considerar que vulneraba la autonomía municipal, al incidir en la prestación del servicio público de agua que le corresponde al municipio y en su libre administración hacendaria, competencias que le son otorgados en el Artículo 115, fracciones II, III, inciso a) y IV de la CPEUM (SCJN, 2013).

4.3.3 Eficiencia en la prestación del servicio

Como se comentó en el primer capítulo, a nivel práctico, la discusión relacionada con la gobernanza del agua se ha centrado en hacer operativos los atributos «esenciales» identificados con una gobernanza efectiva del agua, con el propósito de valorar el estatus de la gobernanza del agua en un país o región determinada, permitir la comparación entre países o regiones (*benchmarking*) e identificar las oportunidades de mejora.

En México son escasos los análisis comparativos o de *benchmarking* relativos al desempeño de los organismos operadores de agua potable y saneamiento (en adelante OOAPS). Los estudios académicos disponibles, como los compilados por Barkin (2001) o Cabrero y Nava (2000), tienen un carácter mayoritariamente descriptivo; son estudios de caso que se enfoca en factores institucionales o de gestión en ciudades, localidades o regiones. Así, una brecha importante para conocer el desempeño de los OOAPS y realizar estudios comparativos es la falta de información sistemática y confiable (OCDE, 2013; Olivares, 2010). No obstante, a continuación, se detallan los avances en la materia.

Desde el año de 1990 la CONAGUA ha publicado reportes sobre el subsector de agua potable, alcantarillado y saneamiento; sin embargo, estos datos presentan las siguientes falencias: (i) los indicadores son estimados en lugar de medidos directamente; (ii) no se conoce el nivel de confiabilidad de los procedimientos aplicados para generar la información y (iii) el número de indicadores y localidades reportadas son inconsistentes de un año a otro (Lutz Ley & Salazar Adams, 2011).

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), a través del Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores¹⁰⁰ (PIGOO), evalúa el desempeño de los OOAPS desde el año 2005, pero solo lo hace sobre una «muestra» que en el año 2014 logró integrar a 161¹⁰¹ OOAPS. Inicialmente, el IMTA definió 12 indicadores de evaluación que fueron aplicados a 50 OOAPS.

En los años siguientes la batería de indicadores aumentó paulatinamente hasta llegar a 28 en el año 2009, número que se mantiene hasta la fecha (Hansen Rodríguez & Alcocer Yamanaka, 2014; 2013). El conjunto de indicadores sirve para medir aspectos operativos del sistema de agua potable, los que impactan en la calidad del servicio, los que sirven

¹⁰⁰ La base de datos está disponible en <http://www.pigoo.gob.mx>

¹⁰¹ El IMTA invitó a 211 organismos operadores, pero solo respondieron 161 (Hansen Rodríguez & Alcocer Yamanaka, 2014, pág. 11).

para la mejora en la gestión comercial y los de tipo financiero (Tabla 4). De acuerdo con el PIGOO solo existen 2,356 organismos operadores y muy pocos de ellos (no más de 30) mantienen un sistema de información disponible en internet, aunque reportan indicadores diversos y sin base de datos.

Tabla 4. Indicadores de gestión por área, PIGOO

Área	Indicador
Operación	<ul style="list-style-type: none"> – Redes e instalaciones: conocimiento de la infraestructura existente – Rehabilitación de tubería: capacidad para mantener actualizada la red de agua potable – Rehabilitación de tomas domiciliarias: capacidad para mantener actualizada la infraestructura y tomas domiciliarias – Tomas con servicio continuo: continuidad en el servicio de agua – Macro medición: conocimiento real de agua entregada – Micro medición: capacidad de medir el agua consumida por los usuarios – Volumen tratado: cobertura de tratamiento – Dotación: cantidad de agua asignada según la extracción total – Consumo: consumo real de agua sin tomar en cuenta las pérdidas por fugas en la red y tomas domiciliarias – Tandeo: horas que los usuarios con servicio tandeado reciben en agua – Padrón de usuarios: registro contable de usuarios – Usuarios con pago a tiempo: conocimiento del pago del servicio – Usuarios abastecidos con pipas: usuarios que son abastecidos con pipas y/o tomas públicas – Reclamaciones (por cada mil tomas): satisfacción del cliente – Empleados por cada mil tomas: uso eficiente de la fuerza laboral – Empleados dedicados al control de fugas (por cada mil tomas): capacidad existente en atención de fugas – Cobertura de agua potable: población que cuenta con servicio de agua potable – Pérdidas por longitud de red: pérdidas en la red de agua potable – Pérdidas por toma: pérdidas de agua por toma
Financieros	<ul style="list-style-type: none"> – Costos entre volumen producido: costos generales – Relación de trabajo: relación de ingresos y egresos – Relación Inversión PIB: in versión que realiza con respecto al PIB de la ciudad – Relación Costo-Tarifa: relación entre costo de la producción y venta del agua
Eficiencias	<ul style="list-style-type: none"> – Eficiencia física: evalúa la eficiencia entre lo consumido y lo producido – Eficiencia física (2): evalúa la eficiencia entre lo facturado y lo producido – Eficiencia comercial: eficiencia entre la facturación y el pago de la misma – Eficiencia de cobro: eficiencia del cobro de agua – Eficiencia global: eficiencia global del sistema de agua potable

Fuente: (Hansen Rodríguez & Alcocer Yamanaka, 2014, págs. 27-30)

Paralelamente, en 2007 y 2008 el grupo BAL-ONDEO¹⁰² presentó su Reporte Anual de Desempeño de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento en México¹⁰³. Estos informes se realizaron a partir de información recolectada de fuentes públicas y en muchos casos de consultas directas a los OOAPS. La edición 2008 incluye 60 OOAPS, que en conjunto daban servicio a una población de 52 millones de habitantes. Los OOAPS fueron seleccionados por atender a localidades con una población superior a los 200 mil habitantes. El grupo BAL-ONDEO presenta un *benchmarking* regional y entre organismos operadores líderes, construido a partir de 10 indicadores que valoran esencialmente aspectos operativos y financieros: eficiencia global, eficiencia física, eficiencia comercial, remanente operativo, remanente por toma, empleados por cada mil tomas, subsidios por toma, cobertura de tratamiento, tarifas por metro cúbico (m³) y elasticidad precio de la demanda de agua (BAL-ONDEO, 2009; BAL-ONDEO, 2008).

En el año de 2008 la Secretaría de Economía presentó tres normas mexicanas: NMX-AA-147-SCFI-2008; NMX-AA-149/1-SCFI-2008 y NMX-AA-149/2-SCFI-2008. La primera, ofrece una metodología para evaluar la idoneidad de las tarifas de agua potable, drenaje y saneamiento, para garantizar la sustentabilidad de los recursos, así como la viabilidad financiera y operativa de los servicios; las otras dos dan a los OOAPS directrices para evaluar y mejorar el servicio a los usuarios y una metodología para evaluar su desempeño. Estas «normas» (voluntarias) pretenden orientar la eficiencia en la prestación de servicios de agua y saneamiento, sobre la base de «buenas prácticas» que los organismos podrían adoptar (Secretaría de Economía, 2009; OCDE, 2013).

En el año 2010 el Consejo Consultivo del Agua (CCA) realizó un primer análisis comparativo sobre el desempeño de diversas ciudades en la gestión del agua. El análisis se limitó a 24 ciudades que fueron seleccionadas por dar atención a una población mayor a 650 mil habitantes. El CCA en su reporte del año 2011, admite que el ejercicio de 2010 presentó los siguientes problemas metodológicos:

¹⁰² El grupo BAL-ONDEO es producto de la asociación entre Industrias Peñoles y Suez Environment. Se constituye con miras a participar en la gestión de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Lleva operando en México más de 20 años, tiene presencia en la Ciudad de México, los municipios de Benito Juárez (Cancún), Isla Mujeres, Torreón y Matamoros, se estima una cartera de más de 6 millones de usuarios de los servicios que provee y más de 1,100 empleados.

¹⁰³ Ambos reportes se pueden consultar en <http://www.pigoo.gob.mx>

- Inclusión de indicadores escasamente comparables entre ciudades con condiciones fisiográficas extremadamente distintas, lo que impacta sobre costos de operación, patrones de consumo y tarifas.
- Integración de variables con una alta correlación o multicolinealidad.
- El proceso de normalización fue deficiente en la medida en que no resolvió totalmente problemas de escala y dispersión de datos.
- Omisión de ciudades de gran importancia, incluso capitales de entidades federativas, por la simple razón de que no aceptaron entregar la información requerida.
- Los datos empleados (recuperados en sitios de transparencia o los proporcionados por los OOAPS) no fueron validados, lo que afectó la calidad y fidelidad de los mismos (CCA, 2011, pág. 11).

El reporte de 2011 además explica las mejoras metodológicas aplicadas al sistema de indicadores sobre la gestión del agua, para reducir los problemas señalados anteriormente. Así, se hicieron ajustes en la comparabilidad, la selección de las variables según su capacidad explicativa, la aplicación de un nuevo procedimiento de normalización, la verificación de información y el número de ciudades incluidas en el reporte prácticamente se duplicó, alcanzando un total de 50 ciudades cuyo criterio de inclusión fue cubrir un universo de ciudades con población atendida superior a 250 mil habitantes.

Aunque el reporte del CCA se limita a un escaso número de OOAPS, se debe subrayar que es el único trabajo que incluye variables institucionales (Tabla 5). Pese a lo anterior, es necesario mencionar que no logra superar los problemas que han enfrentado otros trabajos para lograr un buen ejercicio de *benchmarking*, tales como: la disponibilidad de información homogénea, general y confiable relativa a parámetros técnicos, administrativos y financieros; a lo que se debe agregar la inconsistencia en el número de indicadores y localidades reportadas de un año a otro.

En materia de calidad del servicio, el OOAPS del municipio de Ixtapaluca, Estado de México, por ejemplo, no proporcionó datos respecto a la cobertura de agua potable y alcantarillado; continuidad y extensión del servicio (CCA, 2011, págs. 22-24), lo que hace imposible comparar su desempeño en ese concepto.

De igual forma, los OOAPS de los municipios de La Paz, Ecatepec, Chimalhuacán, Nezahualcóyotl, Ixtapaluca y Tultitlán del Estado de México; Oaxaca, Oaxaca; Tlaxcala, Tlaxcala; Villahermosa, Tabasco; y Celaya, Guanajuato no proporcionaron datos que permitan valorar su eficiencia física.

Respecto a la situación financiera los municipios de Oaxaca, Oaxaca; Celaya, Guanajuato; así Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Tultitlán e Ixtapaluca del Estado de México no proporcionaron información para valorar su solvencia financiera.

Tabla 5. Variables seleccionadas por el CCA

Conceptos	Variables
Calidad en el servicio	<ul style="list-style-type: none"> – Continuidad y extensión del servicio (número de tomas con servicio las 24 horas y 7 días a la semana) – Cobertura porcentual del agua potable en la población – Cobertura porcentual de alcantarillado en la población
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> – Número total de tomas – Número de empleados – Número de micro-medidores en funcionamiento – Producción de agua en millones de metros cúbicos al año – Volumen de agua facturada en millones de metros cúbicos al año – Volumen de agua cobrada en millones de metros cúbicos al año
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> – Ingresos propios totales anuales – Gastos totales anuales
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> – Agua residual generada en millones de metros cúbicos al año – Volumen de agua tratada en millones de metros cúbicos al año
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> – Existencia de plan de desarrollo a largo plazo en el sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento – Existencia de consejo de administración en el sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento o de un ente regulador independiente – Participación ciudadana en el consejo de administración – Informe anual de desempeño auditado – Autonomía de gestión, patrimonio y personalidad jurídica propios en el sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento – Las tarifas son fijadas directamente por el sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento, su consejo de administración o un ente regulador independiente – Existencia de un sistema de atención de quejas

Fuente: Consejo Consultivo del Agua (2011).

En aspectos de medio ambiente existe un vacío de información mayor: el 34 por ciento de los OOAPS (17 ciudades) no proporcionaron datos que permitieran valorar la cobertura de tratamiento de aguas residuales.

Por último, en materia de fortaleza institucional los OOAPS de las ciudades de Xalapa, Veracruz; Celaya, Guanajuato, así como Chimalhuacán, Ixtapaluca, Naucalpan y Nezahualcóyotl del Estado de México no exhiben datos para ninguna de las variables que constituyen este indicador. Los OOAPS mejor calificados corresponden a las ciudades de Chihuahua, Chihuahua; Mexicali y Tijuana de Baja California; Querétaro, Querétaro; Ciudad Victoria, Tamaulipas; y Torreón, Coahuila. Es de destacar que los OOAPS de las ciudades de Aguascalientes, Aguascalientes y Cancún, Quintana Roo, donde los servicios están concesionados, no se encuentran entre los mejor calificados en materia de fortaleza institucional.

Además, en los últimos años algunas instituciones han desarrollado plataformas tecnológicas, para cerrar las brechas de información. Sin embargo, se trata de implementaciones aisladas y con frecuencia incompletas. Destacan las siguientes:

- El Sistema Nacional de Tarifas es una aplicación web (<http://conagua.gob.mx/tarifas/>) administrada por CONAGUA que concentra datos de tarifas de agua potable, alcantarillado y saneamiento de las principales ciudades de México, publicados en diarios y gacetas oficiales, leyes de ingresos estatales y/o municipales y páginas web de los OOAPS. Contiene datos desde 2006 y permite consultar información general de las estructuras y los niveles tarifarios, realizar consultas comparativas históricas por ciudad, clasificación de usuarios, tipo de servicios (doméstico, comercial, industrial), entre otros (CONAGUA, 2014), aunque no es amigable con el usuario.
- El Sistema de Información y Gestión para Organismos Operadores (SIGO) es una plataforma administrada por la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS) que busca cubrir necesidades específicas de los OOAPS, tales como: apoyar a la gestión en cualquier fase del proceso administrativos (planeación, dirección, organización, control); contar con una memoria o bitácora de actuación permanente; habilitar la posibilidad del posicionamiento-*benchmarking* y la medición del desempeño en el tiempo, observando niveles y tendencias, crear sus propios índices a partir de la información base e incorporarlos de forma sistemática al análisis periódico de la gestión del organismos; así como emitir informes requeridos por los solicitantes. No obstante, hasta el momento de escribir este texto, no se ha tenido acceso al sistema, aunque se está en espera de la respuesta de ANEAS.

- El Sistema de Información del Agua Potable y Saneamiento (SIAPS) es una plataforma que despliega información cartográfica a nivel nacional, por regiones hidrológicas, por municipios, por zonas metropolitanas, por localidades urbanas y rurales o manzanas. Además, tiene la posibilidad de visualizar datos que inciden en la cobertura tales como situación de mantos acuíferos, contaminación de aguas superficiales, derechos sobre el recurso o la gestión que se da sobre éste. El SIAPS está radicado en El Colegio de México, que es una institución de educación e investigación de alto prestigio nacional e internacional y su desarrollo contó con el apoyo de la Fundación Kaluz, del Grupo Mexichem (SIAPS, 2013).

El SIAPS integra datos del INEGI, la CONAGUA, el INECC y la SEMARNAT. Pese a ello, como es sabido, la calidad de un sistema depende de la calidad de los datos que lo alimentan y la frecuencia con que estos se actualizan. Así, una de las falencias observadas en la operación del SIAPS es la actualización de las bases de datos y, paradójicamente, la ausencia de series temporales. Por ejemplo, los únicos datos para conocer la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento proceden del II Censo de Población y Vivienda realizado por el INEGI en 2005 (SIAPS, 2010), lo que hace imposible conocer y examinar el avance, estancamiento o retroceso en la cobertura de esos servicios.

Finalmente, se examinó el estudio realizado por Lutz Ley y Salazar Adams (2011) que busca identificar los factores que podrían explicar el desempeño de los OOAPS. La muestra incluyó a OOAPS que suministran los SAPS a localidades con poblaciones mayores a los 50 mil habitantes. Los datos se tomaron de los reportes sobre la Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento publicados para los años 2002 a 2008 por la CONAGUA y los OOAPS que tienen registro de esas eficiencias en la base de datos PIGGO en el mismo periodo. Además, identifican a los OOAPS que son consistentes en su posicionamiento durante el periodo examinado (Tabla 6). Sin embargo, su análisis, al igual que otros intentos de *benchmarking*, enfrenta restricciones tales como: la disponibilidad de información homogénea, general y confiable relativa a parámetros técnicos, administrativos y financieros; así como inconsistencia en el número de indicadores y localidades reportadas de un año a otro.

Pese a lo anterior, es de subrayar que los OOAPS que de manera consistente registran un mejor desempeño en eficiencia comercial y física están los OOAPS de las ciudades de

Aguascalientes, (Aguascalientes); Cuauhtémoc (Chihuahua); Culiacán (Sinaloa), Mexicali y Tijuana (Baja California), así como el de San Luis Río Colorado (Sonora), cabe destacar el único servicio concesionado. En el extremo contrario, es decir los OOAPS que de manera consistente presentan eficiencias comerciales y físicas están de Fresnillo (Zacatecas); Iguala (Guerrero) y Nuevo Laredo (Tamaulipas), cuyo desempeño en materia de eficiencia física y comercial está por debajo de la media (Tabla 6).

Tabla 6. Eficiencia física y comercial de los OOAPS, 2002-2008

		Eficiencia Comercial	
		Menor	Mayor
Eficiencia Física	Mayor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mazatlán, Sinaloa 2. Puebla, Puebla 3. Reynosa, Tamaulipas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mexicali, Baja California 2. Tijuana, Baja California 3. Cuauhtémoc, Chihuahua 4. Culiacán, Sinaloa 5. San Luis Río Colorado, Sonora 6. Aguascalientes, Aguascalientes
	Menor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fresnillo, Zacatecas 2. Nuevo Laredo, Tamaulipas 3. Iguala, Guerrero 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tehuacán, Puebla 2. Querétaro, Querétaro 3. Torreón, Coahuila 4. Zacatecas, Zacatecas 5. Tampico, Tamaulipas 6. Gómez Palacios, Durango

Fuente: Lutz Ley, A. N. & Salazar Adams, A., 2011. Evolución y perfiles de eficiencia de los organismos operadores de agua potable en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 26(3), pp. 563-599.

Como se ha observado existen pocos estudios que traten de explicar desde una perspectiva institucional las diferencias en el desempeño de los servicios de agua potable. Uno de esos pocos estudios, es el realizado por Nicolás Pineda y Hugo Briseño, que compara los servicios de agua potable en los estados de Baja California y Sonora. Estos autores concluyen que el mejor desempeño de Baja California se puede explicar parcialmente por las siguientes reglas institucionales: el nivel estatal de gobierno parece ser apropiado para el manejo de este servicio que requiere planeación a media plazo y volúmenes significativos de inversión, mientras que los municipios debido a su menor duración y disponibilidad de recursos tienden a tener menos capacidad; la estabilidad del marco institucional del servicio; la estabilidad del director del organismo; la continuidad del partido político en el gobierno, por último aprecian una mejor desempeño de los servicios

en los gobiernos emanados del Partido Acción Nacional (PAN) que los del Partido Revolucionario Institucional (PRI) (Pineda Pablos & Briseño Ramírez, 2012).

Tanto los Programas Nacionales Hídricos de 2002 a 2006 como el expedido para el período de 2007 a 2012 plantean como uno de sus principales objetivos incrementar el acceso y la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento (CONAGUA y SEMARNAT, 2007). Para dar de beber a las ciudades mexicanas...

A fin de impulsar estos objetivos, la CONAGUA ha establecido varios programas orientados a apoyar y mejorar el desempeño de los organismos operadores urbanos de agua potable y saneamiento. Entre éstos están el de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), el Programa de Devolución de Derechos (PRODDER) y el Programa de Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)

Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores (PROME), inicia en 2005 bajo el título de Programa de Asistencia Técnica para la Mejora de la Eficiencia del Sector de Agua Potable y Saneamiento (PATME), para su financiamiento se contrata un préstamo con el Banco Mundial, de la ejecución inicial de ese «proyecto piloto» la CONAGUA afirma haber derivado experiencias y buenas prácticas de incremento de eficiencias en una muestra de organismos operadores a nivel nacional.

El Programa de El programa APAZU tiene el objetivo de construir y ampliar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades con una población mayor de 2,500 habitantes. Se trata de un programa que apoya fundamentalmente la construcción de infraestructura como una manera de ampliar la cobertura de los servicios. En una evaluación realizada en 2005, se reporta que este programa había invertido, en 2001, un total de 99 millones de pesos; en 2002, 107 millones; en 2003 la cifra invertida se elevó a 522 millones; en 2004 fueron 487 millones, y en 2005 aumentó a 1,311 millones de pesos. Con estas inversiones, se dio acceso al servicio de agua potable a poco más de 426 mil personas y al servicio de alcantarillado a poco más de 348 mil. Además, se mejoró el acceso al servicio de agua potable de casi 2.5 millones de habitantes y al de alcantarillado a 3.2 millones de habitantes (CONAGUA, 2009).

Durante la presente Administración Federal, el Gobierno de México ha fortalecido la instrumentación de una serie de acciones orientadas hacia el mejoramiento de las

eficiencias de los Organismos Operadores de Agua Potable y Saneamiento (OOAPS). Dichas acciones han estado alineadas a los objetivos establecidos por el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 (PNH 2007-2012) del Gobierno Federal y la Agenda del Agua 2030, y se han constituido en las bases para consolidar una política pública de mejoramiento de eficiencias. El Gobierno Federal, a través de la Conagua, ha implementado diversos programas federales que promueven el financiamiento de las eficiencias físicas, comerciales, administrativas y financieras que permitan mejorar el desempeño de los OOAPS. En los últimos 10 años, ha habido un aumento de más de veinte veces en las inversiones del Gobierno Federal en la eficiencia, pasando entre 1999 y 2010 de \$229.3 a \$4,683.3 millones de pesos, a través de programas federales como el Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), Programa de Mejoramiento de Eficiencias (PROME), el Programa de Asistencia Técnica para la Mejora de la Eficiencia (PATME), el Programa de Agua Potable y Alcantarillado en Zonas Urbanas (APAZU), entre otros.

El PRODDER busca contribuir al mejoramiento de la eficiencia y la infraestructura de los servicios de agua mediante la devolución a los organismos operadores del pago de derechos de uso de aguas nacionales. De esta manera, por un lado, la CONAGUA promueve que los organismos cumplan con el pago de los derechos de uso de aguas nacionales, y por otro les devuelve dichas contribuciones con orientación a la construcción y rehabilitación de infraestructura. Con base en este programa, en 2006 se devolvió la cantidad de 1,495.8 millones de pesos; en 2007 se devolvió un importe de 1,685 millones, y en 2008, un total de 1,941 millones de pesos.

Estas cantidades se devolvieron a organismos operadores de todas las entidades federativas del país, y fueron canalizados a la ampliación y mejoramiento de la infraestructura hidráulica de las comunidades (CONAGUA, 2009). Por último, el instrumento más agresivo y definitorio de la política es el PROMAGUA, que busca apoyar a los organismos operadores de localidades con más de 50,000 habitantes en el mejoramiento de los servicios a través de la promoción de la participación de capital privado. Este programa busca atender las carencias existentes en materia de cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a través de la promoción de la participación del capital privado como complemento de los fondos no recuperables que aporta el programa. A cambio de este apoyo, se requiere que el organismo emprenda un cambio estructural que fomente su consolidación; facilite el

acceso a tecnología de punta; impulse la autosuficiencia, y promueva el cuidado del medio ambiente.

Actualmente, la política del gobierno federal otorga prioridad preferentemente a proyectos ligados al aprovechamiento de las aguas residuales. Los proyectos susceptibles de recibir apoyo son los siguientes: (i) proyectos de mejora integral de la gestión, con acciones encaminadas al incremento de eficiencias físicas y comerciales como reparación y control de fugas, sectorización de redes, micro y macro medición, recuperación de cartera vencida, actualización de padrón de usuarios, mejoramiento de sistemas contables, etcétera; (ii) proyectos de abastecimiento de agua, como potabilizadoras, redes de distribución, desalinizadoras, etcétera; (iii) proyectos de saneamiento, con plantas de tratamiento de aguas residuales, y (iv) macroproyectos, como acueductos y proyectos de saneamiento de gran envergadura.

Se prevén cuatro modalidades de participación del sector privado: a través de un contrato de servicios parcial o integral, la constitución de una empresa mixta, o bien mediante el otorgamiento de un título de concesión. La aportación máxima no recuperable que puede otorgar el PROMAGUA es de 49% en los macroproyectos y de 40% en los otros tres tipos de proyectos (CONAGUA y SEMARNAT, 2009). El anuario estadístico del agua de 2008 informa que los tres programas mencionados, en el año 2006, habían canalizado una inversión total de más de 9 mil millones de pesos al sector de agua potable y alcantarillado. Sin embargo, en este mismo anuario estadístico se aprecia que el PROMAGUA es el programa que menos inversiones y actividad reporta (CONAGUA, 2009).

4.4 ESTADO DE MÉXICO

Esta sección examina el proceso de descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento en el Estado de México. Se seleccionó esta entidad federativa por ser la más poblada del país, por presentar dos de las zonas metropolitanas con mayor jerarquía dentro del SUN y por haber dado un impulso importante al proceso de descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento, aunque con resultados altamente diferenciados entre los municipios que integran su territorio, los cuales incluyen conflictos sociales importantes ante lo que se considera como la «municipalización» del recurso.

4.4.1 Características geoespaciales

El Estado de México se localiza en la porción central de la República Mexicana. Tiene una superficie de 22,357 kilómetros cuadrados (km²), que representa el 1.14 por ciento del territorio del país. Limita al norte con los estados de Querétaro e Hidalgo, al sur con Morelos y Guerrero; al oeste con Michoacán, al este con Tlaxcala y Puebla. Forma una especie de herradura que rodea a la Ciudad de México (Figura 15).

Desde 2003, el territorio de la entidad se divide para efectos político administrativos en 125 municipios, que presentan diferentes grados de urbanización y desarrollo, así como capacidad administrativa, técnica y financiera para cumplir con las funciones y atribuciones que les confiere el artículo 115 de la CPEUM y marco secundario que regula y norma la actuación de los gobiernos municipales.

Figura 15. Localización del Estado de México



Fuente: INEGI, Cuéntame. Información por entidad, disponible en <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mex/Territorio/default.aspx?tema=ME&e=15>

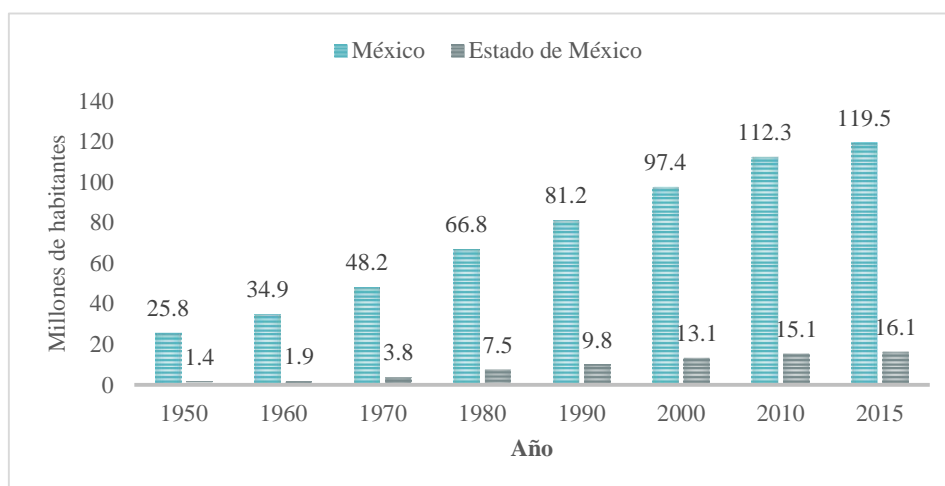
4.4.2 Dinámica sociodemográfica

La cercanía del Estado de México con la capital del país ha determinado la dinámica de su crecimiento económico, demográfico y urbano. En términos económicos es la segunda entidad federativa que contribuye al Producto Interno Bruto (PIB) nacional. En 2014 el Estado de México aportó el 9.3 por ciento del PIB nacional, fue superado solo por la

Ciudad de México que colaboró con el 16.5 por ciento. Por sectores de actividad económica contribuyó con el 3.6 por ciento del PIB de las actividades primarias, incluye la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza; con el 8.8 por ciento del PIB de las actividades secundarias conformadas por la minería, industria manufacturera, de la construcción y la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica y suministro de gas, y con el 9.9 por ciento al PIB del sector terciario que incluye el comercio y los servicios. La aportación del Estado de México en estos dos últimos sectores de actividad económica solo es superada por el estado de Campeche en el sector secundario y la Ciudad de México en sector terciario (INEGI, 2015).

El impulso al crecimiento industrial del Estado de México a partir del decenio de 1950 modificó su dinámica demográfica y urbana. En términos demográficos, de 1950 a 2015 la población del estado se incrementó casi 12 veces, al pasar de un millón 392 mil 623 habitantes a 16 millones 187 mil 608 habitantes (Figura 16).

Figura 16. Población de México y del Estado de México, 1950-2015



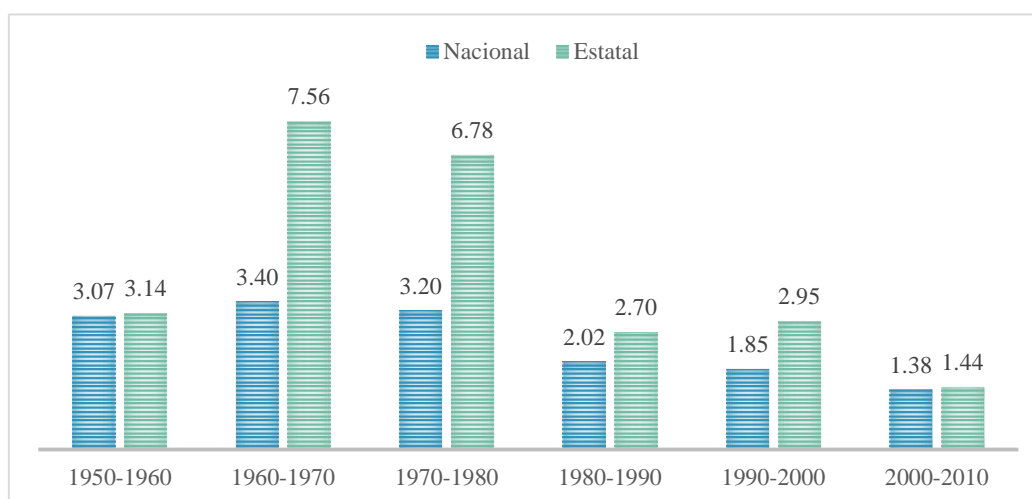
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), consulta interactiva de los Censos de Población y Vivienda 1990; 2000; 2010 y Encuesta Intercensal 2015 disponible en <http://www.inegi.org.mx/>

La tasa de crecimiento estatal se duplica respecto a la registrada a escala nacional en los decenios de 1960-1970 y 1970-1980 (Figura 17). Aunque el ritmo de crecimiento se reduce considerablemente después de ese periodo, el Estado de México crece a un ritmo mayor que el conjunto del país (COESPO, 2014). De esta manera, en 1990 con una población de 9 millones 815 mil 795 habitantes se convirtió en la entidad más poblada

del país, posición que mantiene actualmente (INEGI, 1991; INEGI, 2015). El municipio con menor población, según datos de la Encuesta Intercensal 2015, fue Otzoloapan que registró una población de 3,872 habitantes, mientras que el municipio de Ecatepec de Morelos con una población de 1 millón 677 mil 678 habitantes fue el más poblado no solo a escala estatal sino también nacional, de hecho, la población de Ecatepec de Morelos es mayor a la de los estados de Colima (INEGI, 2015).

La distribución de la población según tamaño de los municipios muestra que el 79.6 por ciento de la población estatal se concentra en 33 municipios, que en 2015 registraron una población municipal mayor a los 100 mil habitantes, entre ellos destacan los municipios de Nezahualcóyotl y Ecatepec de Morelos por tener una población mayor al millón de habitantes, que en conjunto representan el 16.8 por ciento de la población estatal (Tabla 7).

Figura 17. Tasa de crecimiento poblacional nacional y estatal, 1950-2010



Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Estatal de Población (COESPO) (2014), *Características demográficas*, http://coespo.edomex.gob.mx/caracteristicas_demograficas. INEGI (s.f.), *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015, Estados Unidos Mexicanos*, recuperado el 30 de abril de 2016 de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/ficha.aspx?upc=702825078966>

El 10.5 por ciento de la población estatal vive en 24 municipios cuya población municipal oscila entre 50,000 y 99,999 habitantes. El 8.2 por ciento de los mexiquenses reside en 42 municipios cuya población va de 15,000-49,999 habitantes y solo el 1.7 por ciento habita en 26 municipios que presentan un carácter eminentemente rural.

Desde 1940 la expansión física de varias ciudades sobre el territorio de dos o más estados o municipios ha dado lugar a la formación y crecimiento de zonas metropolitanas, que han jugado un importante papel en el proceso de urbanización del país. Este proceso en el Estado de México ha dado lugar a la formación y crecimiento de dos de las nueve zonas metropolitanas (ZM) más importantes del Sistema Urbano Nacional: la ZM del Valle de México y la ZM de Toluca, que han modulado el patrón de ocupación del territorio y, por tanto, el proceso de urbanización estatal y de la megalópolis del centro del país.

La ZM del Valle de México y la ZM de Toluca, como se comentó en el tercer capítulo, reflejan las mega-tendencias de crecimiento y alta concentración poblacional que han estructurado el Sistema Urbano Nacional (SUN). La ZM del Valle de México es la de mayor primacía en el SUN, con una población mayor a los 20 millones de habitantes, asentados en las 16 delegaciones de la Ciudad de México, 59 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo, muestra la elevada concentración económico-poblacional que involucra el paso de un proceso de metropolización a otro de tipo megapolitano. Este cambio de escala, es decir, el paso de la metrópolis a la megalópolis en las versiones iniciales concernía a seis estados, pero los análisis actuales sugieren la integración funcional de seis de las doce zonas metropolitanas de la región centro del país: Valle de México, Pachuca, Puebla-Tlaxcala, Cuernavaca-Cuautla, Toluca-Lerma y Querétaro-San Juan del Río, cuya «maduración» se prevé se alcanzará para el año 2050 (Ramírez Velázquez, 2010, pág. 37; Garza Villareal, 2003).

Tabla 7. Distribución de la población estatal, según tamaño del municipio, 2015

Municipios	Rango de Población Municipal (habitantes)	Población total según rango	%
125	Estatal	16,187,608	100.0
26	3,500-14,999	273,208	1.7
42	15,000-49,999	1,326,075	8.2
24	50,000-99,999	1,699,252	10.5
24	100,000-499,999	5,498,334	34.0
7	500,000-999,999	4,673,194	28.8
2	más de 1 millón	2,717,545	16.8

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Encuesta Intercensal 2015, consulta interactiva disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>

La distribución de la población por rango-tamaño de localidades, según datos de la Encuesta Intercensal 2015, muestra que el 56.7 por ciento de los mexicanos¹⁰⁴ reside en ciudades mayores a los 100 mil habitantes, el 3.4 por ciento se localiza en ciudades medias (50,000-99,999 habitantes), el 9.1 por ciento habita en ciudades pequeñas (15,000-49,999 habitantes); las localidades mixtas (2,500-14,999 habitantes) absorben al 16.92 por ciento de la población estatal, mientras que el 13.9 por ciento de la población vive en localidades rurales menores a los 2,500 habitantes (Tabla 8).

Con base en la dicotomía rural-urbana del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), que clasifica como localidades rurales a aquellas que tienen una población menor a los 2,500 habitantes y como urbanas a las que tienen una población mayor ese número de habitantes, se tiene que el 86.09 por ciento de los habitantes del Estado de México habita en localidades urbanas y solo el 13.91 por ciento de la población habita en localidades rurales (Figura 18).

Tabla 8. Distribución de la población estatal por rango-tamaño de localidad, 2015

Tamaño de localidad (Habitantes)	Población	%
1 a 2 499	2 251 362	13.9
2 500 - 14 999	2 739 653	16.9
15 000 - 49 999	1 472 667	9.1
50 000 - 99 999	549 900	3.4
100,000 y más	9 174 026	56.7
Estado	16 187 608	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Encuesta Intercensal 2015, consulta interactiva disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=es>

México es un país con desarrollo humano alto, pero las condiciones de bienestar no son homogéneas. La desigualdad persiste entre entidades federativas y llega a ser significativa a escala municipal. En 2010 el Estado de México alcanzó un Índice de Desarrollo Humano¹⁰⁵ (IDH) global de 0.742. Metepec es el municipio con mayor desarrollo humano en la entidad, con un IDH de 0.825. En contraste, San José del Rincón además de ser uno

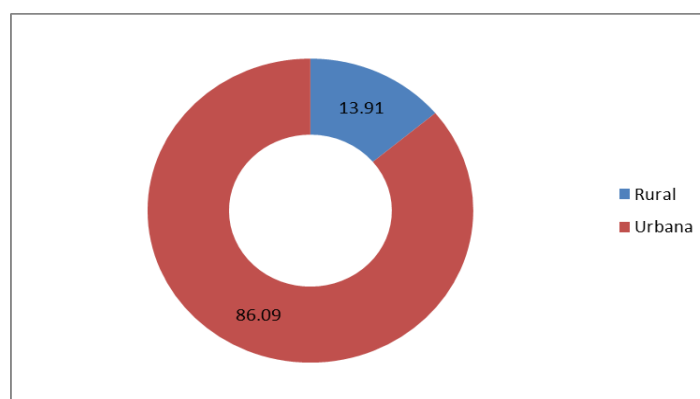
¹⁰⁴ Gentilicio oficial para los habitantes del Estado de México.

¹⁰⁵ El índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber, tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno. El IDH es la media geométrica de los índices normalizados de cada una de las tres dimensiones en PNUD (s/f) *Índice de Desarrollo Humano (IDH)*, <http://hdr.undp.org/es/content/el-%C3%ADndice-de-desarrollo-humano-idh>

de los municipios con mayor población indígena, es el que presenta el menor desempeño social en la entidad, con un IDH de 0.545. Lo que significa una brecha en desarrollo entre ambos municipios de 33.9 por ciento. En general, el mejor desempeño se observa en los municipios que integran las zonas metropolitanas del Valle de México y Toluca (PNUD, 2014).

Con base en la metodología para medir la pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), que clasifica como pobres multidimensionales a la población con ingreso inferior al valor de la línea de bienestar y que padece al menos una carencia social (CONEVAL, pág. 25) de las seis establecidas en la Ley General de Desarrollo Social¹⁰⁶, es posible afirmar que de 2010 a 2014 las condiciones de bienestar de la población del Estado de México, al igual que a escala nacional, se han deteriorado. En 2014 se clasificaron como pobres multidimensionales a 8.2 millones de mexiquenses (CONEVAL, 2014), es decir, prácticamente la mitad de la población estatal (49.6%) tenía esa condición (Tabla 9).

Figura 18. Población rural-urbana, 2015 (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Encuesta Intercensal 2015, consulta interactiva disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>

¹⁰⁶ La Ley General de Desarrollo Social, aprobada por unanimidad por el H. Congreso de la Unión y promulgada en 2004, establece un conjunto de criterios que el CONEVAL debe seguir para medir la pobreza, por ejemplo, que la medición deberá reportarse cada dos años a escala nacional y para las entidades federativas, y cada cinco años para el país en su conjunto, las entidades federativas y los municipios del país. Además, en el artículo 36 de esa Ley determina que el CONEVAL deberá emitir un conjunto de lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza, en los cuales deberá considerar, al menos, los ocho indicadores siguientes: (i) ingreso corriente *per cápita*, (ii) rezago educativo promedio en el hogar, (iii) acceso a los servicios de salud, (iv) acceso a la seguridad social, (v) calidad y espacios de la vivienda, (vi) acceso a los servicios básicos (agua entubada, drenaje, energía eléctrica, recolección de residuos y tipo de combustible para cocinar) en la vivienda, (vii) acceso a la alimentación y (viii) grado de cohesión social.

Tabla 9. Condición de pobreza y vulnerabilidad social, 2014

Indicador	Población (miles de personas)	%
Pobreza multidimensional	8,269.90	49.6
- Pobres extremos	1,206.90	7.2
Vulnerable por carencias sociales	3,944.80	23.7
Indicadores de carencia social		
- Seguridad social	10,108.6	60.6
- Alimentación	3,550.3	21.3
- Salud	3,280.3	19.7
- Rezago educativo	2,550.6	15.3
- Servicios básicos en la vivienda	2,061.3	12.4
- Calidad y espacios en la vivienda	1,715.8	10.3
Vulnerable por ingresos	1,554.10	9.3
No pobre/No Vulnerable	2,904.40	17.4
Estatal	16,673.20	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL (2014), Medición de la pobreza. Resultados a nivel nacional y por entidad federativa, 2012-2014, consulta interactiva disponible en http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2014.aspx

Además, la población vulnerable por carencias sociales, definida por el CONEVAL como aquella que «presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar», sumó 3.9 millones de personas, que representa el 23.7 por ciento de la población estatal (Tabla 9). Los indicadores de carencia social en 2014, al igual que en 2010, muestran que la principal carencia que afecta a los mexiquenses es su limitado acceso a la seguridad social: el 60.6% de la población estatal (10.1 millones de personas) no tiene acceso a ella.

Para efectos de esta investigación interesa destacar el volumen de población que sufre carencias por el acceso a servicios básicos en la vivienda, la cual sumó más de dos millones de personas. Los niveles de carencia de la población por tamaños de localidad, muestra que en las localidades cuyo tamaño oscila entre 2,500 y 14,999 habitantes, el 28.4 por ciento de la población es afectada por la carencia en el acceso a servicios básicos en la vivienda. Aun cuando esta proporción se reduce de forma significativa según aumenta el tamaño de la localidad el 4.3 por ciento de la población que habita ciudades mayores a los 100 mil habitantes, tiene carencias en el acceso a servicios básicos en la vivienda (CONEVAL, 2012, pág. 27).

En 2010, el CONEVAL dio a conocer por primera vez los resultados de la medición de la pobreza a nivel de municipio. Entre los diez municipios/delegaciones que a escala nacional registraron mayor número de personas en situación de pobreza se encuentran tres del Estado de México: Ecatepec de Morelos con 723,559 habitantes en situación de pobreza (40.8% de su población municipal) es el tercer municipio con mayor número de pobres multidimensionales (Tabla 10), mientras que los municipios de Nezahualcóyotl y Toluca con 462,405 y 407,691 personas en condición de pobreza, que significan el 38.77 y 41.76 por ciento de su población municipal, respectivamente, ocupan el octavo y noveno sitio entre los municipios con mayor población en pobreza del país.

Los municipios mexiquenses con menos del 30 por ciento de su población en situación de pobreza multidimensional son: Coacalco de Berriozábal (22.45%) Cuautitlán (23.14%), Cuautitlán Izacalli (25.64%) y Metepec (26.25%), en el extremo contrario están los municipios con más del 80 por ciento de su población en situación de pobreza: San Felipe del Progreso (80.56%), Donato Guerra (80.70%), Ixtapan del Oro (82.06%), Sultepec (83.19%), San José del Rincón (83.61%) y Zumpahuacán (84.09%) (CONEVAL, 2010).

Tabla 10. Gobiernos locales con mayor número de pobres multidimensionales, 2010

Municipio/Delegación	Población en pobreza multidimensional
Puebla (Puebla)	732,154
Iztapalapa (Ciudad de México)	727,128
Ecatepec de Morelos (Estado de México)	723,559
León (Guanajuato)	600,145
Tijuana (Baja California)	525,769
Juárez (Chihuahua)	494,726
Nezahualcóyotl (Estado de México)	462,405
Toluca (Estado de México)	407,691
Acapulco (Guerrero)	405,499
Gustavo A. Madero (Ciudad de México)	356,238

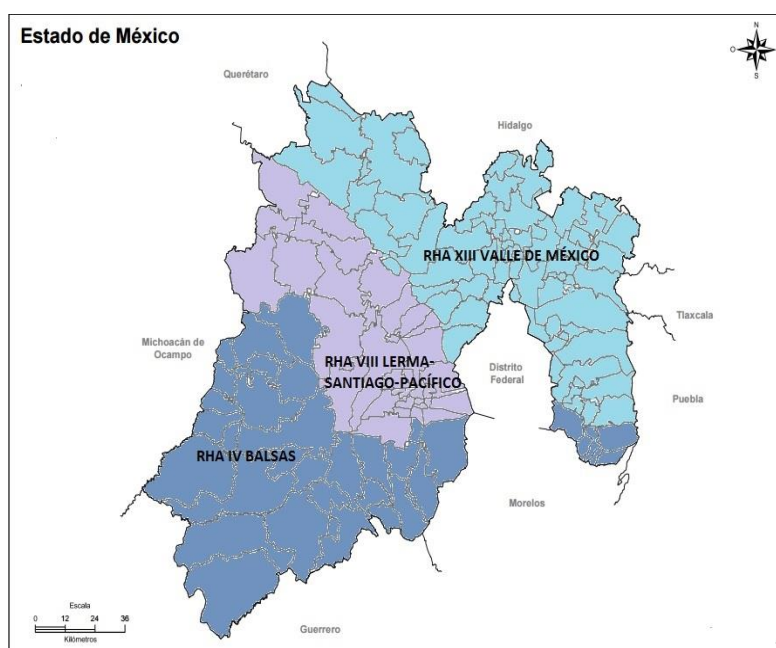
Fuente: CONEVAL (2010), *Pobreza a nivel municipio 2010*, consulta interactiva disponible en <http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Medicion-de-la-pobreza-municipal-2010.aspx>

4.4.3 El «oro azul» en el Estado de México

En esta sección, se establecen las condiciones socioeconómicas que impone el entorno y que median en la gestión del recurso a escala estatal. La información está organizada según la división geográfica del territorio nacional por Regiones Hidrológicas Administrativas (RHA) que usa la CONAGUA, para estructurar las acciones dirigidas a lograr una GIRH a través de la operación de los organismos de cuenca. El entorno socio-ambiental que presenta cada RHA muestra nítidamente los retos de coordinación

El territorio del Estado de México cubre parte de tres de los principales sistemas hidrológicos del país, tanto por su extensión como por la concentración de población y actividades económicas que concentran: (i) RHA IV Balsas; (ii) RHA VIII Lerma-Santiago-Pacífico y (iii) RHA XIII Aguas del Valle de México (Figura 19), mismas que se caracterizan a continuación.

Figura 19. Regionalización del Estado de México, según las RHA



Fuente: Elaboración propia con datos del Acuerdo por el que se determinan la circunscripción territorial de los organismos de cuenca de la Comisión Nacional del Agua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) el 1 de abril de 2010.

4.4.3.a RHA IV Balsas

La RHA IV Balsas, según el acuerdo por el que se determinan la circunscripción territorial de los organismos de cuenca de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 1 de abril de 2010, tiene una superficie de 117,305 km² que integran el territorio de 420 municipios de ocho estados. Incluye a todos

los municipios del estado de Morelos (33) y parte de los municipios de los estados de Tlaxcala (56 municipios de 60), Puebla (127 de 217), Estado de México (33 de 125); Oaxaca (78 de 570), Guerrero (45 de 81), Michoacán (45 de 113) y Jalisco (3 de 125) (Figura 20). En 2013 los 420 municipios que integran esta RHA aportaron el 6.11 por ciento del PIB nacional (Figura 20).

Figura 20. Localización de la RHA IV Balsas



Fuente: CONAGUA (2010), Estadísticas del agua en la cuenca del río Balsas, 2010. Organismo de cuenca Balsas, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, p. 120

En los 33 municipios del Estado de México catalogados en esta RHA, residen un millón 47 mil 892 personas, que significan el 6.5 por ciento de la población estatal (Tabla 11) (INEGI, 2015). Los municipios con mayor y menor población son Villa Victoria y Oztoloapan, con una población de 3,872 y 104,612 habitantes, respectivamente. Cabe subrayar que según datos del Censo General de Población y Vivienda de 2010¹⁰⁷ ningún municipio del Estado de México clasificado en esta RHA presenta localidades mayores a los 50 mil habitantes.

Además, en esta RHA, en particular en la zona que corresponde al Estado de México, se localiza el Sistema Cutzamala, que es el sistema hidráulico, de almacenamiento,

¹⁰⁷ Se utilizan los datos del Censo de 2010 debido a que la información de la Encuesta Intercensal de 2010 relativa a tamaño de localidades no está desagregada a escala estatal ni municipal.

conducción, potabilización y distribución de agua potable más grande del país¹⁰⁸. A través de este sistema la cuenca del río Balsas aporta a la Zona Metropolitana del Valle de México, ubicada en la RHA XIII Aguas del Valle de México, un caudal de agua superficial de 15.5 m³/s, que significan un volumen anual de 488.8 hectómetros cúbicos (hm³) (CONAGUA, 2012).

Tabla 11. Regionalización de los municipios del Estado de México por RHA

Región Hidrológico Administrativa			Estado de México			
Denominación	Municipios	Aportación al PIB nacional 2013 (%)	Municipios	%	Población	%
IV Balsas	420	6.11	33	26.4	1,047,892	6.5
VIII Lerma-Chapala-Pacífico	332	18.24	30	24.0	3,095,896	19.1
XII Valle de México	121	24.81	62	49.6	12,043,820	74.4
			125	100.0	16,187,608	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del Acuerdo por el que se determinan la circunscripción territorial de los organismos de cuenca de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 1 de abril de 2010 y del INEGI (2015), Encuesta Intercensal 2015, consulta interactiva disponible en www.gob.mx/inegi; CONAGUA (2015), *Estadísticas del Agua en México, edición 2015*, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Este trasvase de agua y la competencia entre los diferentes usos, principalmente entre el uso público urbano y el agrícola ha dado lugar a diferentes conflictos a través del tiempo. Los conflictos más recientes, están vinculados a la construcción de la IV etapa del Sistema Cutzamala o proyecto Temascaltepec, propuesto por el gobierno del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000) en 1995 y «oficialmente cancelado» en 1999¹⁰⁹. El movimiento social más significativo asociado al proyecto Temascaltepec lo constituye la

¹⁰⁸ El Cutzamala opera desde 1980. Para un caudal de diseño de 19 m³/s se integra por siete presas: tres son presas de almacenamiento (Villa Victoria, Valle de Bravo y El Bosque) y cuatro son presas de derivación (Tuxpan, Ixtapan del Oro, Colorines y Chilesdo). Además, debido a que el agua se conduce desde una altura de 1,600 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) en su punto más bajo, hasta los 2,702 m.s.n.m. en su punto más alto, el sistema incluye seis macro-plantas de bombeo, 72 km de canales abiertos, 44 km de túneles y 218 km de acueductos (CONAGUA, 2012).

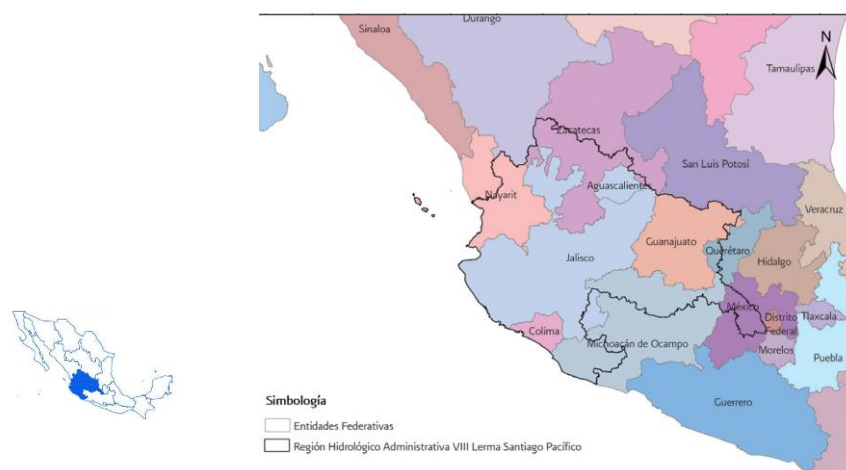
¹⁰⁹ En junio de 2011 José Luis Luege Tamargo, director de la CONAGUA, quizá confiando en que seguiría gobernando el Partido Acción Nacional (PAN), anunció el inicio de la IV etapa del Cutzamala para el año de 2012 (CONAGUA, 2011). Ante este anuncio, el repudio de los grupos sociales movilizadas desde la década 1970 fue inmediata (Campos Cabral & Ávila-García, 2013; Fernández, 2012) pero el regreso del Partido Revolucionario Institucional (PRI) al gobierno federal, con el presidente Enrique Peña Nieto (2012-2018), redujo las expectativas y solo en el Programa Nacional de Infraestructura (2014-2018) incluyó la construcción de la 3era. Línea del Sistema Cutzamala, que inició en 2014 y a principios de 2016 reporta un avance de 72% (Presidencia de la República, 2013).

lucha por el agua de las mujeres Mazahuas¹¹⁰ que, como influencia del levantamiento zapatista de 1994, conformaron el «Ejército de Mujeres Mazahuas Zapatista» (Campos Cabral & Ávila García, Conflictos sociales por el trasvase del río Temascaltepec, cuarta etapa del sistema Cutzamala, 2015; Vargas Velázquez, Mollinard, & Güitrón de los Reyes, 2012; Lara Aldave & Vizcarra Bordi, 2006).

4.4.3.b RHA VIII Lerma-Santiago-Pacífico

Administrativamente está formada por 332 municipios que representan una extensión territorial de 191,500 km², en la que se localiza la totalidad de los estados de Aguascalientes y Colima (Figura 21), integrados por once y diez municipios, respectivamente, así como parte de los estados de Guanajuato (44 municipios de 46), Jalisco (122 de 125), Estado de México (30 de 125), Michoacán (68 de 113), Nayarit (13 de 20), Querétaro (4 de 18) y Zacatecas (30 de 58) (CONAGUA, 2012a, pág. 18).

Figura 21. Localización de la RHA VIII Lerma-Chapala-Pacífico



Fuente: CONAGUA (2012), *Programa Hídrico Regional. Visión 2030. Región Hidrológica Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico*, p. 18, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

¹¹⁰ La IV etapa del sistema consistía en el represamiento del río Temascaltepec para incorporar parte de su volumen al Sistema Cutzamala. Las diferentes etapas del conflicto, las estrategias gubernamentales para imponer el proyecto, así como la respuesta, la acción y la movilización de los opositores al mismo que llevaron a la suspensión del proyecto en 1999 está documentado en una amplia gama de hemerografía y literatura académica. En esta última, se recomienda consultar a Campos-Cabral, Valentina, & Ávila-García, Patricia (2015), Conflictos sociales por el trasvase del Río Temascaltepec, cuarta etapa del sistema Cutzamala. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 12(2), 147-164, así como a Vargas Velázquez, S., E. Mollinard & A. Güitrón de los Reyes (Coords.) (2012), *Los conflictos por el agua en México: caracterización y prospectiva*, México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua / Universidad Autónoma de Morelos y, finalmente, a Lara-Aldave, S. & Vizcarra-Bordi, I. (2006), Políticas ambientales-forestales y capital social femenino mazahua, *Economía, sociedad y territorio*, 8(26), 477-515 pp.

En los 30 municipios del Estado de México adscritos a esta RHA, según datos de la Encuesta Intercensal de 2015, residen 3 millones 95 mil 856 personas, que significan el 19.1 por ciento de la población estatal (Tabla 11). Los municipios con menor y mayor población son Texcalyacac y Toluca, con una población de 5,246 y 873,536 habitantes, respectivamente (INEGI, 2015).

La ciudad de Toluca es donde residen los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial del Estado libre y soberano de México y, por tanto, funge como el centro político y administrativo de la entidad. Esta condición ha propiciado la integración de la zona metropolitana (ZM) de Toluca¹¹¹, que incluye a 14 municipios donde se asienta una población cercana a los dos millones de habitantes, de los cuales solo los municipios de Toluca, Metepec, San Mateo Atenco y Zinacantepec, registran localidades mayores a los 50 mil habitantes (INEGI, 2011).

4.4.3.c RHA XIII Aguas del Valle de México

La RHA XIII tiene una superficie de 18,228 km² que es equivalente al 0.9% del territorio nacional. Administrativamente está integrada por la totalidad de la Ciudad de México (16 delegaciones) y 105 municipios de tres entidades federativas (Figura 22): Estado de México (62 municipios de 125), Hidalgo (39 de 84) y Tlaxcala (4 de 60) (CONAGUA, 2012, pág. 16). En esta RHA se genera el 24.81 por ciento del PIB nacional (CONAGUA, 2015).

¹¹¹ Los municipios que integran la ZM de Toluca son: Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec.

Figura 22. Localización de la RHA XIII Aguas del Valle de México



Fuente: CONAGUA (s/f), *Diagnóstico para la Región XIII Valle de México*, Sistema de Información Geográfica del Agua, Recuperado el 8 de septiembre de 2016 de http://siga.cna.gob.mx/SIGA/Regionales/Valle_Mexico/Region-xiii/html/Diagnostico2.html

En los 62 municipios del Estado de México adscritos a esta RHA, según datos de la Encuesta Intercensal 2015, habitan 12 millones 43 mil 820 personas, que significan el 74.4 por ciento de la población estatal (Tabla 11). Los municipios con menor y mayor población son Papalotla y Ecatepec de Morelos que en 2015 registraron una población de 3,963 y 1'667,668 habitantes, respectivamente (INEGI, 2015). Solo 23 de los 62 municipios del Estado de México adscritos a esta RHA se ubican localidades mayores a los 50 mil habitantes, entre ellos destacan los municipios de Ecatepec de Morelos y Nezahualcóyotl que son los únicos con localidades mayores al millón de habitantes, así como los municipios de Chimalhuacán, Tlalnepantla de Baz y Naucalpan que tienen localidades mayores a los 500 mil habitantes.

Respecto la dinámica demográfica y urbana se debe subrayar que en esta RHA se localiza la principal zona metropolitana del país, que como se comentó en el capítulo 3, integra a las 16 delegaciones de la Ciudad de México, 58 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo. Esta condición y las características hidrográficas de la cuenca determinan que la buena gestión del recurso se encuentre vinculada a la capacidad para satisfacer la demanda creciente de agua, para saciar la sed de los más de 20 millones de habitantes que se concentran en la ZM Valle de México y lograr, al mismo tiempo, un eficiente sistema de desagüe de la cuenca, un buen tratamiento y saneamiento de las aguas residuales y su asignación eficiente.

La sed de la urbe más grande de México además de mitigarse con la sobreexplotación¹¹² de los acuíferos del Valle de México, se ha tratado de atenuar con el trasvase de aguas de cuencas cada vez más lejanas, primero de la cuenca del río Lerma y después del río Cutzamala, lo que ha traído consigo importantes costos sociales, económicos, políticos y ambientales. La obra más reciente para transferir agua es el Macrocircuito Mexiquense¹¹³. El macrocircuito construido y operado por el Gobierno del Estado de México (GEM), a través de la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM). La última etapa fue inaugurada en agosto de 2011 e «inexplicablemente» a principios de 2016 se informó que

¹¹² La sobreexplotación de las aguas subterráneas ha generado un hundimiento diferencial en la Ciudad de México que tiene fuerte incidencia en las medias para la protección civil como del patrimonio histórico y arquitectónico.

¹¹³ El macrocircuito tiene una longitud de 184.2 km, desde el municipio de Huixquilucan hasta el municipio de Chalco, su construcción requirió una inversión de 2,200 millones de pesos. Conduce más de 6,300 litros por segundo de agua que se distribuyen en 18 municipios conurbados a la Ciudad de México, que significan una población mayor a los 9 millones de personas (Dávila, 2012).

serán reubicados 7.5 kilómetros que se localizan en el polígono donde, a pesar de la oposición de grupos ambientalistas, será construido el nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM) (Juárez, 2016).

Cabe destacar que el NAICM según lo proyectado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y aprobado por la SEMARNAT se construirá en el vaso de lo que fue el gran Lago de Texcoco¹¹⁴, hoy reducido a pequeños cuerpos de agua inconexos para regular aguas negras y pluviales como el lago artificial Nabor Carrillo que se alimenta de dos plantas de tratamiento o la laguna artificial de Casa Colorada que recibe aguas residuales del Dren General del Valle y del Túnel Interceptor Río de los Remedios.

Las voces en contra del proyecto del nuevo AICM son múltiples, incluyen a José Luis Luege Tamargo quién se desempeñó como director de la CONAGUA durante el gobierno de presidente Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012) y hoy es un «activo» articulista y dirigente de una organización de la sociedad civil (OSC); además de los «desplazados» por el proyecto y diferentes grupos ecologistas como la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (Ortuño, 2015; Córdova Tapia, y otros, 2005; Lucas, 2014; Villavicencio, 2016; Milenio Digital, 2014). En septiembre de 2014, en clara respuesta a los señalamientos sobre lo insustentable del proyecto, en conferencia de prensa los titulares de la CONAGUA, D. Korenfeld, de la SEMARNAT, José Guerra Abud (hoy Secretario de Desarrollo Social), de la SCT, Gerardo Ruiz Esparza y el Vocero del Gobierno de la República, dieron a conocer el Plan Maestro Ambiental y el Plan Hídrico de la construcción del nuevo AICM¹¹⁵.

En materia de drenaje, el sistema de desagüe del Valle de México expulsa un promedio de 56 m³/s hacia la cuenca del río Tula. Los megaproyectos más recientes para mejorar el sistema de desagüe incluyen: la construcción de un macro planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en el municipio de Atotonilco de Tula (Hidalgo) y el Túnel Emisor

¹¹⁴ La desecación del Valle de México inició en la época colonial con la construcción del Tajo de Nochistongo (1607-1788) (Kroeber, 1994; CONAGUA, 2011).

¹¹⁵ Ambos documentos, no están disponibles en el sitio web de la CONAGUA. Desde inicios de 2016 se solicitó acceso a dichos documentos a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI). Dado que la respuesta otorgada por el sujeto obligado (la CONAGUA) no incluyó la información solicitada, se inició un proceso de revisión, por lo que se está en espera de conocer el detalle de dichos planes.

Oriente (TEO)¹¹⁶. Ambos proyectos, forman parte del Programa de Sustentabilidad Hídrica de la Cuenca del Valle de México, establecido por el Gobierno Federal para dar solución integral al manejo de agua en la región más poblada del país (CONAGUA, 2011).

La PTAR de Atotonilco de Tula se construye bajo el esquema DBOT¹¹⁷ (por sus siglas en inglés), tiene capacidad para tratar 35 metros cúbicos por segundo (m^3/s), lo que la convierte en la más grande de América Latina y una de las mayores en el mundo (CONAGUA, 2011). La construcción y operación de la PTAR han estado inmersos en acusaciones de corrupción a diferentes niveles. El Ayuntamiento de Atotonilco de Tula (2012-2015), mantuvo seis meses clausurada la PTAR (del 01/12/2015 al 01/06/2016), bajo el argumento de que el consorcio ATVM operador de la PTAR no pagó en 2010 la licencia de construcción, que significaba un adeudo al municipio por un monto de 24 millones de pesos, que con intereses y recargos se habían convertido en 570 millones de pesos (Luege Tamargo J. L., 2016a; Romero, 2016). Aunque el consorcio ATVM impugnó el acto ante un juez federal y este le concedió la suspensión provisional y se ordenó la continuación de los trabajos, el Ayuntamiento usó otros argumentos para mantener clausurada la PTAR, el ciclo «clausurar-impugnar-suspender-clausurar» se repitió en nueve ocasiones.

Finalmente, se firmó un convenio entre el consorcio ATVM y el Ayuntamiento de Atotonilco de Tula para finiquitar la clausura. El primer considerando establece que el «municipio tiene facultades para revocar sus propios actos», lo que da cuenta del «oportunismo gubernamental» que domina en muchas áreas de actividad, y que dan cuenta de la debilidad institucional para construir «compromisos creíbles». En los puntos resolutivos se declaran sin efecto todos los actos contenidos en los oficios emanados de las 77 visitas realizadas a la PTAR, y de todos los requerimientos de pago, ya que el Ayuntamiento reconoce la licencia de construcción original, por lo que se declara nulo el

¹¹⁶ El túnel es de 7 metros de diámetro y una longitud de 62 km y se colocará a una profundidad de 30 a 150 metros, incluye 24 lumbreras, para desalojar hasta 150 m^3/s adicionales y aumentar la capacidad de regulación en temporada de lluvia.

¹¹⁷ El proyecto licitado en mayo de 2009 se realizó bajo el esquema de diseño, construcción, operación y transferencia (DBOT). El consorcio ganador Aguas Tratadas del Valle de México (ATVM) está integrado por las empresas: Promotora del Desarrollo de América Latina S.A. de C.V.; Controladora de Operaciones de Infraestructura, S.A. de C.V.; Atlatec, S.A. de C.V.; Acciona Agua, S.A.; Desarrollo y Construcciones Urbanas, S.A. de C.V.; Green Gas Pioneer Crossing, L.L.C. La inversión total estimada a precios de 2014 es de 9 mil 564 millones de pesos, de los cuales el 51.02% fue financiado por el consorcio ganador y el 48.98% por el gobierno federal a través del Fondo Nacional de Infraestructura (FONAI).

requerimiento de pago de los 512 millones de pesos por recargos e intereses. No obstante, el consorcio ATVM se compromete a entregar de manera directa 20 millones de pesos, mismos que el Ayuntamiento ejercerá de acuerdo a sus propios «compromisos y reglas de operación» (Luege Tamargo J. , 2016b).

Otro elemento, que ha colocado tensión en la construcción y operación de la PTAR es la oposición que han manifestado los «principales beneficiarios» del proyecto: la comunidad de regantes del valle del Mezquital¹¹⁸. Al respecto, cabe mencionar que a mediados del siglo XX, el aprovechamiento de las aguas residuales dio lugar a tres proyectos agropecuarios en el estado de Hidalgo que se extienden en una superficie de más de 80 mil hectáreas: los Distritos de Riego 003 Tula, 100 Alfajayucan y 112 Ajacuba. En el Estado de México los Distritos de Riego 073 La Concepción y 088 Chiconautla también reciben agua del desagüe de Valle de México, así como otras unidades de riego (Peña, Vargas, & Romero, 2013; CONAGUA, 2011).

Aunque la descentralización de los distritos de riego no es el tema central de este trabajo, es menester mencionar que el proceso de transferencia de la infraestructura hidroagrícola a los usuarios, basado en la LAN de 1992 se puede resumir como de «borrón y cuenta nueva». El proceso de transferencia incluye a todos los distritos de riego independientemente de la existencia o no de una organización de regantes e incluso propone desconocer documentos oficiales preexistentes, entre ellos los decretos presidenciales que dotan de agua a los distritos y unidades de riego. El Consejo de Usuarios en Defensa de las Aguas para uso Agrícola de los Distritos de Riego 003 Tula y 100 de Alfajayucan se han opuesto a la transferencia de sus distritos, a la que trata de obligarlos el gobierno federal desde el año 2000, porque en su opinión significa renunciar a los derechos de agua otorgados en un decreto presidencial de 1931 (Peña, Vargas, & Romero, 2013; Alba de, 2015).

También, se oponen a la operación de la PTAR de Atotonilco de Tula porque, en su opinión, reducirá el volumen de agua para riego disponible y porque desconfían de la capacidad fertilizante de las aguas que recibirán de la PTAR, que de negras pasarán a

¹¹⁸ Desde 1886 las aguas desalojadas de la ciudad de México son usadas para el riego en el valle del río Tula: el Valle del Mezquital, pero fue el Gran Canal de Desagüe inaugurado en 1900, que operó un cambio sustantivo en la actividad agrícola del valle (Alba de, 2015).

grises, aun cuando las aguas que usan para riego no cumplen la calidad sanitaria¹¹⁹ que marca la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en la descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (Maldonado R. , 2015; Peña, Vargas, & Romero, 2013; Alba de, 2015).

El TEO fue proyectado para duplicar la capacidad del sistema principal de drenaje del Valle de México y conducir las aguas residuales a la PTAR Atotonilco. La construcción del TEO inició en agosto de 2008 con un presupuesto de 15 mil millones de pesos, mismo que se ha ido aumentando por diferentes causas. A mediados de 2016 la CONAGUA anunció que el costo estimado será de 32 mil 991 millones 279 mil pesos, financiado por completo con recursos públicos. Además del aumento significativo en el costo del proyecto, se debe resaltar que la obra lleva años de retraso, ya que debería estar concluida en 2012, es decir, durante la administración del presidente Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), en febrero de 2016 la CONAGUA reconoció un avance de 60 por ciento (Páramo, 2016; Valle, 2015).

La contratación de las diversas empresas que han estado involucradas en la construcción del TEO, desde el inicio ha presentado irregularidades. En 2011 la ASF informó que la CONAGUA adjudicó nueve contratos, que implican más de 15 mil 500 millones de pesos, sin convocar a licitaciones públicas. Entre los beneficiarios se encuentra el consorcio Constructora Mexicana de Infraestructura Subterránea (COMISSA), sus principales accionistas son Carso Infraestructura y Construcción de Carlos Slim (el hombre más rico de México y Consejero en el Consejo Consultivo del Agua) e Ingenieros Civiles Asociados (ICA, de Bernardo Quintana Isaac) (Argüello, 2011).

4.4.4 Agua potable y saneamiento

En este apartado se detalla a escala estatal la cobertura de los servicios de agua potable, saneamiento y tratamiento de las aguas servidas. En general, aunque el Estado de México rebasa las coberturas medias nacionales, al lograr una cobertura de 95.6 por ciento en agua entubada y 95.54 por ciento en drenaje (INEGI, 2015), existe amplias disparidades entre los municipios y al interior de los mismos.

¹¹⁹ El primer caso de cólera del siglo XX se registró en México en junio de 1991. Desde esa fecha, al igual que en otros países de América Latina, como se comentó en el segundo capítulo, el cólera se instala como un problema de salud pública. En México la epidemia alcanzó su mayor intensidad en 1995 cuando se notificaron 16 mil 430 casos, distribuidos en 27 entidades federativas. En 2013 se registró un nuevo brote y la mayoría de los contagios ocurrieron en Hidalgo (Alba de, 2015; Suárez, 2014).

4.4.4.a Agua potable

En materia de agua potable, a pesar del acelerado crecimiento poblacional, en el período de 1980 a 2015 la población con acceso a agua entubada se duplicó al aumentar de 6 millones 139 mil 007 habitantes en 1980 a 15 millones 479 mil 940 personas en 2015 (INEGI, 2015; INEGI, 1980), lo que representa una ampliación en la cobertura del servicio de 81.73 a 95.6 por ciento. Pese a lo anterior, la precariedad del servicio se puede observar en la proporción de personas que tiene acceso a agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, así como en la proporción de población que tiene acceso a agua entubada por acarreo de una pipa, pozo u otra fuente, que en 2015 representó el 26.3 y 4.02 por ciento del total de la población con disponibilidad de agua entubada, respectivamente (Tabla 12).

Tabla 12. Disponibilidad de agua entubada (%), 2015

Ocupantes de viviendas particulares habitadas	Disponibilidad de agua							No especificado
	Entubada			Por acarreo				
	Total	Dentro de la vivienda	Fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	Total	De una pipa	De pozo	Otras fuentes	
16,183,020	95.6	73.2	26.8	4.02	46.36	32.02	21.62	0.33

Fuente: INEGI, Tabulados Básicos Encuesta Intercensal 2015, consulta interactiva disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/>

Por otra parte, el que se tenga acceso a agua entubada mediante la red pública ello no garantiza que se recibirá el servicio de forma constante los siete días de la semana y las 24 horas del día, ni que se dotará el agua en la cantidad y calidad necesaria. En el municipio de Ecatepec de Morelos, por ejemplo, en colonias como San Andrés de la Cañada que se localizan en la Sierra de Guadalupe están «acostumbrados» a recibir agua cada 20 días, mientras que en otras colonias del municipio como Los Héroes el servicio es constante. Además, autoridades municipales calculaban que cada habitante recibe en promedio entre 50 y 70 litros de agua al día, muy por debajo del mínimo de 200 litros por habitante día (l/h/d), recomendado por la ONU (Salinas Cesáreo, 2009).

La infraestructura para la potabilización de agua se integra por 11 plantas potabilizadoras con una capacidad instalada de 22,164 litros por segundo (l/s), con la cual se logra potabilizar un caudal de 16,739 l/s (CONAGUA, 2013, pág. 6). El 90.2 por ciento de la capacidad instalada corresponde a la planta potabilizadora *Los Berros*, ubicada en la comunidad del mismo nombre del municipio de Villa de Allende y que opera la CONAGUA a través del Organismo de Cuenca del Valle de México (CONAGUA, 2012). La planta potabilizadora Los Berros tiene una capacidad instalada de 20 mil l/s, pero produce un caudal de agua purificada de 15 mil l/s, que alimenta directamente al Sistema Cutzamala (CONAGUA, 2013, pág. 40).

4.4.4.b Drenaje

De 1980 a 2015 la población con disponibilidad de drenaje se triplicó al pasar de 4'931,406 habitantes en 1980 a 15'479,940 personas con acceso a drenaje en 2015 (INEGI, 2015; INEGI, 1980), lo que representa un aumento en la cobertura del servicio de 65.65 a 95.54 por ciento, en ese mismo periodo.

Pese a lo anterior, el rezago y déficit en la calidad del servicio se reflejan en la proporción de personas que no está conectado a la red pública de drenaje y que, por tanto, desaloja las aguas servidas a fosas sépticas o barrancas o grietas o ríos o lagos que suma el 12.07 por ciento de la población estatal, así como la población que no dispone de drenaje que representa el 3.63 por ciento de la población total del Estado de México (Tabla 13).

En materia de alcantarillado un elemento que refleja la precariedad del servicio son las frecuentes inundaciones¹²⁰ (encharcamientos según las autoridades), que se registran año con año en los asentamientos humanos. «El agua en lugar de salir por las alcantarillas, botaba de las coladeras como si fueran fuentes» (Ruiz Palacios & Juménez Jacinto, 2016) es una expresión recurrente entre los vecinos de los municipios que año tras año son afectados, entre los cuales sobresalen Ecatepec, Nezahualcóyotl, Valle de Chalco, Valle de Chalco Solidaridad, Cuautitlán Izcalli donde, paradójicamente, se localizan los principales cárcamos de desagüe de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

¹²⁰ Las inundaciones son el fenómeno hidrológico de mayor impacto en las sociedades humanas, se estima que representa el 50% de los desastres naturales no biológicos que ocurren en el mundo. En México destaca la inundación ocurrida en el estado de Tabasco en 2007, que sumergió el 70% del territorio estatal con tirantes de agua de hasta cuatro metros, afectando a más de 1.5 millones de habitantes y con pérdidas económicas de más de 32 millones de pesos (Baró-Suárez, Díaz-Delgado, Calderón-Aragón, Esteller-Alberich, & Cadena-Vargas, 2011).

Tabla 13. Disponibilidad de drenaje y lugar de desalojo (%), 2015

Ocupantes de viviendas particulares habitadas ¹	Disponen de drenaje					No disponen de drenaje	No especificado
	Lugar de desalojo						
	Total	Red pública	Fosa séptica o tanque séptico (biodigestor)	Barranca o grieta	Río, lago o mar		
16,183,020	95.54	88.01	10.01	1.54	0.43	3.63	0.83

Fuente: INEGI, Tabulados Básicos Encuesta Intercensal 2015, consulta interactiva disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/>

Las inundaciones se vinculan a lo que las autoridades locales y nacionales denominan como lluvias «atípicas», así como a la gran cantidad de basura que es arrojada en la vía pública, problema que se atribuye a la falta de civilidad o conciencia de sus ciudadanos¹²¹. En el discurso público, existe poco reconocimiento a otros temas subyacentes como la falta o insuficiencia de infraestructura, o la obsolescencia de la infraestructura existente o el inadecuado y a veces inexistente ordenamiento de los asentamientos humanos y usos del suelo o el mal servicio de recolección y disposición final de los residuos domésticos o el inexistente barrido de calles, entre otros servicios de los cuales, según el artículo 115 constitucional los gobiernos municipales son directamente responsables.

4.4.4.c Saneamiento

De las aguas residuales, el 70 por ciento corresponde a la ZM del Valle de México, el 8 por ciento a la ZM de Toluca y el 22 por ciento restante a los demás municipios del estado. Las plantas municipales para el tratamiento de aguas residuales urbanas en operación son 139, con una capacidad instalada de 8,743 l/s, y un caudal tratado de 6,493.9 l/s. (CONAGUA, 2013, pág. 96 y 101).

Con base en una nueva reforma al artículo 115 de la CPEUM, desde 1999 el tratamiento de las aguas residuales es responsabilidad municipal, aunque es atendido de forma concurrente por los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal como lo muestra la construcción de los mega proyectos de la PTAR de Atotonilco de Tula y el Túnel Emisor Oriente (TEO). La Comisión del Agua del Estado de México (CAEM) opera directamente las plantas de tratamiento de los municipios de Tenancingo, Ozumba,

¹²¹ La mira del gobierno federal sobre la basura en la vía pública puede ser vista en el video oficial de la campaña lanzada por la SEMANAT para convencer a los mexicanos de «poner la basura en su lugar» disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=imN4-eHYKzA>

Amanalco, Jilotepec, Lerma, Polotitlán y Amecameca, así como las plantas intermunicipales de tratamiento de Capulhuac-Xalatlaco-Tianguistenco e Ixtapan de la Sal-Tonatico.

La CAEM también ofrece capacitación en los procesos de operación y mantenimiento al personal que opera las plantas de tratamiento municipales y realiza la supervisión y monitoreo de la calidad del agua en las plantas de tratamiento de los municipios de Atacomulco, Jocotitlán, Ixtlahuaca, Teotihuacán, Tejupilco, Valle de Bravo, Ocoyoacac, Tenango del Valle, Malinalco, Jocotitlán, Huixquilucan, Almoloya de Alquisiras, Coatepec Harinas, Amatepec y Tlatlaya, así como en las 17 lagunas de estabilización ubicadas en la Cuenca del Alto Lerma y las lagunas de estabilización del municipio de Luvianos.

Además, es responsable de supervisar el funcionamiento de las macro plantas de tratamiento Toluca Norte y Toluca Oriente, que el Gobierno del Estado de México (GEM) concesionó por un término de 30 años a partir del 12 de noviembre de 1994 al fideicomiso formado por las empresas FYPASA Construcciones y Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD), con una participación accionaria de 50 por ciento cada una. Los municipios beneficiados con la operación de estas dos macro plantas de tratamiento son: Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco (CAEM, 2014).

En diferentes ocasiones la operación de las macro plantas y, en consecuencia, la actuación de la CAEM como instancia reguladora ha estado en el ojo del huracán. El tema más reciente se vincula a la asignación y ejercicio de recursos federales destinados a financiar el Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR) del Gobierno del Estado de México (GEM). En la revisión realizada por la Auditoría Superior de la Federación¹²² (ASF), el GEM ejerció recursos federales por 29.2 millones de pesos, de los cuales 26.1 millones (89.4%) se destinaron a la operación y mantenimiento de estas dos macro plantas. No obstante, como hizo notar la ASF en el fideicomiso número 2090 no está documentado que dichas plantas fueran sujetas de apoyo federal para su operación y

¹²² En el informe de la ASF menciona que las observaciones en las auditorías del gasto federalizado son numerosas y recurrentes, lo que expresa problemas estructurales que tienen arraigo en los gobiernos locales y, por tanto, son de difícil erradicación. En la Cuenta Pública 2014 el monto observado por la ASF fue de 77,380.6 millones de pesos, que significaron el 13.2% de la muestra auditada. Las principales irregularidades en la revisión de la Cuenta Pública 2014 son: recursos no devengados, no ejercido o no reintegrados a la Tesorería de la Federación (36.8%), falta de documentación comprobatoria del gasto y recursos ejercidos en conceptos que no cumplen los objetivos específicos de cada fondo del programa, que significaron el 12 y 10.8%, respectivamente (ASF, 2016)

mantenimiento. Tampoco se comprobó el pago de los recursos ejercidos de los apoyos federales, por lo que se solicitó una aclaración.

4.5 LA GESTIÓN ESTATAL DE AGUA

La gestión de los recursos hídricos «estatales» y los SAPS en el territorio del Estado de México, está regulada por la Ley del Agua para el Estado de México y Municipios, aprobada por la Legislatura local mediante Decreto número 52, publicado en el periódico oficial Gaceta de Gobierno el 22 de febrero de 2013. Cabe señalar que esta ley abroga la Ley del Agua para el Estado de México y Municipios, publicada en la Gaceta del Gobierno el 22 de julio de 2011.

La Ley vigente, según se indica en la exposición de motivos, tiene como sustento la inclusión del derecho al agua como un derecho humano en artículo 4º de la CEPEUM. También se menciona que el objeto fundamental de la Ley es «es impulsar medidas en dos vertientes: por un lado, el fomento a la cultura del agua, la promoción y concientización sobre su manejo sustentable y su gestión integral, y por el otro la inclusión de medidas para su administración y manejo eficiente» (Ávila Villegas, Eruviel, 2013).

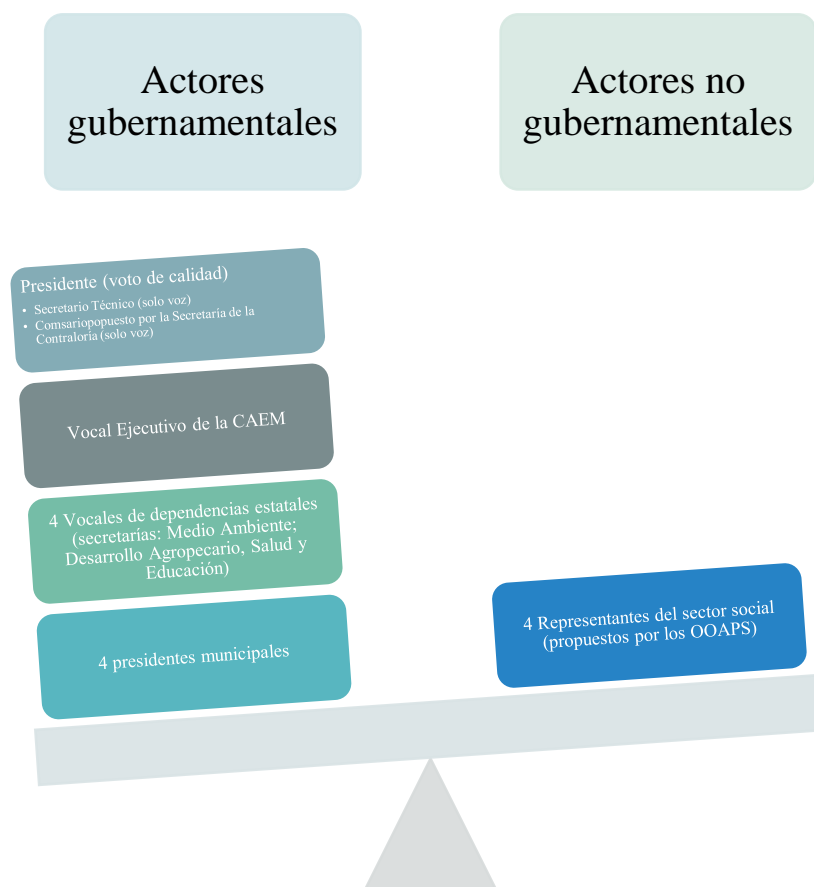
Entre las medidas «innovadora» para garantizar una administración y manejo eficiente se encuentran:

- Incorporar normas tendientes a garantizar a las personas el acceso a una cantidad mínima de agua, sobre una «base no discriminatoria».
- La regulación del suministro de agua potable, y la prestación de los servicios de drenaje y alcantarillado, así como las acciones de saneamiento, tratamiento de aguas residuales, su reúso y la disposición final de sus productos resultantes, incluyendo los esquemas de concesiones y asignaciones de agua.
- Definirlos componentes del Sistema Estatal de Agua, incluyendo la organización de los usuarios, las autoridades y los prestadores de los servicios, entre otras.

Un elemento innovador en esta legislación es la inclusión de una «comisión técnica» que, a diferencia de la CAEM, tiene una composición «plural» y, en ese sentido, se pretende constituir en un espacio de deliberación y consulta en entre los diversos stakeholders. Sin embargo, como se puede observar la Figura 23, el peso de los actores gubernamentales es abrumador. Además, con base en los lineamientos para «elegir» a los «representantes

del sector social», es posible inferir que aquellos que resultan electos, necesariamente gozan de un acercamiento muy estrecho con las estructuras gubernamentales, lo que puede dejar sin significado o contenido «social» su participación.

Figura 23. Comisión Técnica: equilibrio entre actores gubernamentales y no gubernamentales



Fuente: Elaboración propia, con base en la Ley de aguas del Estado de México y Municipios (2013).

Finalmente, se debe mencionar que la Ley de 2013 elimina del espacio institucional estatal a la Comisión Reguladora del Agua del Estado de México que, de acuerdo a las funciones y atribuciones que le otorgaba el artículo 19 de la Ley del Agua para el Estado de México y Municipios de 2011, pretendía sentar las bases para un nuevo sistema regulatorio y convertirse en una agencia reguladora.

4.5.1 Diseño institucional para la descentralización

El marco jurídico para proceder a la descentralización, normar las funciones y atribuciones de los municipios mexiquense, así como regular la provisión de los SAPS, se ha ido afinando en sintonía con las reformas que se proponen en el ámbito federal

(Tabla 14). En la Ley del Agua para el Estado de México y Municipios (LAEMM) vigente (2013), las funciones y atribuciones de los municipios están contenidas en la Sección Quinta, artículos 33 a 37. La regulación de los OOSAPS se ubica del artículo 38 al 45, que entre otros elementos norma la integración de su patrimonio, la adquisición de deuda, su organización interna, contable y financiera. Un elemento «innovador» es que incluye en el Consejo Directivo de cada OOSAPS a un representante de la CAEM.

Tabla 14. Línea de tiempo: marco jurídico y estructura administrativa

	Ámbito de Competencia		
	Federal	Estado de México	Municipal
1948	La Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) crea la Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado (DGAPA)		
1971	La DGAPA cambia a Dirección General de Operación de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado (DGOSAPA)	Se crea la Comisión de Agua y Saneamiento	
1972		Se crea el organismo descentralizado Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS)	
1976	La naciente Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) absorbe las funciones de la DGOSAPA. La SAHOP opera de 1976 a 1982.		
1980		Los sistemas de abastecimiento de agua potable se transfieren a los estados	Se crea Agua y Saneamiento de Toluca, primer organismo municipal descentralizado
1981		Ley sobre la prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado en sistemas especiales	
1982	La nueva Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) absorbe las funciones de la SAHOP	Ley sobre la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en el Estado de México	
1983	Reforma al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CEPEUM), establece los servicios que estarían bajo la responsabilidad directa de los municipios		
1989	Se crea la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), como organismo descentralizado de la SARH		

	Ámbito de Competencia		
	Federal	Estado de México	Municipal
1991		Ley de organismos públicos descentralizados de carácter municipal para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado	
1992	Se promulga la Ley de Aguas Nacionales		
1999	Reforma al Artículo 115 de la CPEUM, amplía la responsabilidad de los municipios al saneamiento y tratamiento de las aguas residuales		
		Ley que crea el organismo descentralizado Comisión de Agua del Estado de México (CAEM)	
2004	Reforma a la Ley de Aguas Nacionales		
2008	Reforma al artículo 4 de la CPEUM, que adiciona el Derecho Humano al Agua y Saneamiento		
2011		Ley del agua para el Estado de México y Municipios	
2013		Ley del agua para el Estado de México y Municipios	

Fuente: Elaboración propia

4.5.1.a Características, funciones y atribuciones de los organismos operadores

Los organismos operadores como parte del sector administrativo auxiliar de los ayuntamientos, asumen la responsabilidad municipal para organizar y tomar a su cargo la administración, funcionamiento, conservación y operación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, dentro de los límites de su circunscripción territorial. Los organismos operadores tienen personalidad jurídica, patrimonio propio, autonomía en el manejo de sus recursos y el carácter de autoridades fiscales municipales, de conformidad con el Código Financiero del Estado de México y Municipios y demás leyes Fiscales relativas.

En términos operativos, el carácter de autoridad fiscal significa que los organismos operadores tienen atribuciones para determinar créditos fiscales, recargos, sanciones pecuniarias y demás accesorios legales en términos de la legislación aplicable y exigir su pago incluso a través del procedimiento administrativo de ejecución (vía coactiva).

La administración de los organismos operadores municipales con base en el artículo 38 de la Ley de aguas estatal, está a cargo consejo directivo y un director general. El consejo directivo se integrará conforme a lo que disponga el decreto de creación del organismo operador, pero en todos los casos, el consejo directivo tendrá: (i) un presidente, quien será el Presidente Municipal o quien él designe; (ii) un secretario técnico, quien será el director general del organismo operador; (iii) un representante del Ayuntamiento; (iv) representante de la CAEM; (v); un comisario designado por el cabildo a propuesta del consejo directivo; y (vi) tres vocales ajenos a la administración municipal, con mayor representatividad y designados por los ayuntamientos, a propuesta de las organizaciones vecinales, comerciales, industriales de cualquier otro tipo, que sean usuarios.

Dentro del consejo directivo, usualmente, fungen como representantes del ayuntamiento los regidores que tienen a su cargo las comisiones de agua potable y de obras públicas. La participación ciudadana, a través de vocales de los usuarios, aunque representa un avance para vincular a la población en el proceso de toma de decisiones, es a todas luces insuficiente, sobre todo, en aquellos municipios donde todavía existen «comités» independientes de agua potable, ya que esta estructura propicia cierto alejamiento y renuencia de las localidades que mantienen «comités» independientes a quedar integradas dentro del padrón de usuarios de los organismos.

5. LA ESCALA MUNICIPAL

Dios da el agua...pero no la entuba
Refrán popular mexicano

El último elemento de una situación de acción o de la gobernanza interactiva es, justo la acción, es decir, poner los instrumentos en práctica. Esto incluye la implementación de políticas e incluso la movilización de actores en nuevas e inexploradas trayectorias, para lo cual se requiere, como afirma G. Majone (2000), convencer con evidencias y argumentos a los actores y construir suficiente apoyo o voluntad sociopolítica.

Con tal propósito, primero se examina los cambios en la institucionalidad de los gobiernos locales, después se revisa el proceso de descentralización de los servicios agua potable y saneamiento. La evidencia empírica se extra del proceso de descentralización en el Estado de México, finalmente se analiza las posibilidades y limitantes que plantea el diseño institucional y el menú de opciones operativas que la dotación institucional ponen a disposición de los gobiernos municipales.

5.1 EL RENACIMIENTO DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES

En el transcurso de las últimas cuatro décadas la mayoría de los países han experimentado, de forma muy variada, procesos de descentralización tanto política como administrativa. En América Latina la tendencia generalizada hacia la democratización en la región se identifica como la principal fuerza que impulsó la descentralización en muchos países (Jordana, 2004; Cabrero Mendoza, 1998). La transferencia de poder, recursos y responsabilidades hacia entidades subnacionales de gobierno relativamente autónomos que son políticamente responsables frente a sus electores, es percibida en el informe del Banco Mundial «Más allá de del centro: La descentralización del Estado», como una estrategia para asegurar la estabilidad política, aunque al mismo tiempo se reconoce que lo que está en juego es la habilidad y capacidad de respuesta de los gobiernos frente a las demandas de sociedades cada vez más complejas, plurales y diferenciadas (Javed Burki, Perry, & Dillinger, 1999).

En muchos países el fortalecimiento de los gobiernos locales se convirtió en la característica central del proceso de descentralización. En esa lógica la legitimidad política de los gobiernos subnacionales se convirtió en un eje central. Así, la designación de autoridades subnacionales desde el gobierno central mudó gradualmente hacia

procesos democráticos de elección. El ejemplo más sintomático ocurre en 1991 en Paraguay donde por primera vez en la historia del país los alcaldes fueron electos. En Colombia (1988) los alcaldes fueron electos después de casi un siglo. En Perú (1981), Bolivia (1985) y Chile (1992) nuevamente se llevaron a cabo elecciones locales, lo cual no ocurrían desde 1968, 1950 y 1973, respectivamente (Nickson, 1993; 2003; 2011).

En tal contexto, las últimas décadas han estado marcadas por fuertes y conflictivos procesos de descentralización de diversas actividades y competencias a nivel municipal (Jouravlev, 2003), que han significado una gradual expansión de los gobiernos municipales en el sistema político global o fenómeno de «municipalización», al cual A. Nickson (1993; 2003; 2011) le otorga igual importancia que la tendencia hacia la desmilitarización en la región, para el fortalecimiento del proceso de democratización de largo plazo en América Latina.

En la mayoría de países esto ha sido producto de una reforma gradual de las bases legales sobre las cuales operan los gobiernos locales. La definición de los gobiernos municipales como la unidad de gobierno primaria y autónoma básica del sistema político nacional, ahora es un principio consagrado, virtualmente, en todos los países latinoamericanos. Los artículos iniciales de las nuevas constituciones de Colombia (1991) y Paraguay (1992) designan a la nación en sí misma como descentralizada y en Brasil (1988) por primera vez se reconoció a los municipios como órganos constitucionales. En México (1983), Guatemala (1986) y Paraguay (1992) se introdujeron profundas reformas a través de enmiendas de artículos a la constitución nacional. De igual forma, nuevos códigos municipales han sido promulgados en diez países: Perú (1984), Bolivia (1985), Colombia (1986), El Salvador (1986), Nicaragua (1988), Venezuela (1988), Guatemala (1988), Honduras (1990), Chile (1992) y Paraguay (2010) (Nickson 1993; 2003; 2011), lo que en general ha significado un renovado papel de los gobiernos municipales en diversas áreas, pero especialmente en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento.

De forma diferenciada estos arreglos secuenciales han sido acompañados por el fortalecimiento financiero de los municipios. La descentralización del gasto en promedio no ponderado paso de representar el 11.6 por ciento del total del gasto en 1980 a 18.8 por ciento en 2002-2005 (Rosales y Valencia 2007:178 en Nickson, 2011, pág. 5). Entre las naciones federales, en México y Venezuela el principal objetivo ha sido traspasar la responsabilidad del gasto a los gobiernos estatales en lugar de los gobiernos municipales,

mientras que en Argentina y Brasil se ha dado prioridad a los gobiernos locales más que a los provinciales/estatales. En los países unitarios Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Nicaragua los gobiernos locales han experimentado una considerable transferencia de responsabilidades en el suministro de servicios acompañada de transferencias fiscales importantes. El progreso ha sido más limitado en Costa Rica, Honduras, Paraguay y Uruguay (Nickson, 2011, pág. 5).

Desde sus inicios la transferencia de poder, responsabilidades y recursos hacia entidades subnacionales de gobierno políticamente responsables frente a sus electores significó la emergencia de nuevas expectativas en el logro de una mayor eficiencia y eficacia en la atención de las demandas sociales. De ahí que, dadas las características de cada país, el examen sobre el papel de los gobiernos municipales en el desarrollo económico y social sostenible usualmente hace referencia a su capacidad para: (i) suministrar los servicios bajo su responsabilidad con la oportunidad, suficiencia y calidad que requiere la población; (ii) reducir las brechas en la dotación de los servicios entre áreas urbanas y rurales; (iii) de convocatoria y apertura para incentivar la participación de los ciudadanos en el proceso de toma de decisiones; así como (iv) la compatibilidad entre las funciones legalmente asignadas y la introducción de nuevos modelos de gestión que implican la delegación del suministro de los servicios a operadores públicos y/o privados y, en ese sentido, en su capacidad regulatoria.

La descentralización ha tenido ritmos y profundidad diferente; fórmulas y modelos institucionales distintos según los países y políticas sectoriales. La descentralización de los servicios de agua y saneamiento, tal y como se expone en el capítulo 2, no se puede desvincular del proceso de transformación y modernización del sector hidráulico en general y, en ese sentido, de dos ideas fuerza que han modulado en grado diverso la política del agua en México y otros países de la región: i) la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) y más recientemente ii) la gobernanza del agua (*water governance*) que al comienzo del presente siglo emerge como tema prioritario en la agenda de discusión mundial para superar la «crisis global del agua».

Aunque existe desacuerdo sobre el papel que deben o pueden desempeñar los gobiernos municipales, los procesos de descentralización vinculados a la reforma del Estado, han constituido a los gobiernos municipales en importantes usuarios institucionales del recurso. Además, muchas de las actividades y competencias municipales, tienen una

fuerte influencia en el uso, acceso y asignación del agua y en ese sentido tanto en el agua y la cuenca como en los usos y usuarios del recurso. La municipalización no ha conducido a la prestación más eficiente de los servicios. En muchos casos, en opinión de Avendaño (2003) la descentralización afectó negativamente la estructura de la industria de agua potable debido a la «balcanizó» que propicio, comprometiendo su viabilidad. Los procesos acelerados de descentralización y transferencia de competencias a nivel municipal en muchos casos han generado organismos que son operativa y financieramente débiles, debido a los siguientes factores principales:

- Pérdida de economías de escala
- Incongruencias entre la estructura industrial del sector y el nivel jurisdiccional encargado de la función de regulación
- Reducción de las posibilidades de subsidios cruzados
- Administración y operación de sistemas con un criterio más político que ético (equilibrios de bajo nivel)
- Confusión de los roles institucionales
- Falta de atención a las áreas rurales
- Impedimentos para la protección de las fuentes de captación de agua y falta de incentivos para el control de la contaminación
- La descentralización de funciones sustantiva no es ni viable ni conveniente, afecta de manera negativa.

En opinión de Avendaño (2003, en Jouravlev, 2003) la insistencia en que la prestación de los servicios sea al nivel más bajo posible (subsidiariedad), propuesta desde la lógica de los Principios de Dublín, comprometió la viabilidad de la industria debido a los siguientes factores: pérdida de economías de escala; reducción de las posibilidades de subsidios cruzados; incongruencias en la estructura industrial del sector y el nivel jurisdiccional encargado de la función de regulación; administración y operación de sistemas con un criterio más político que ético; confusión de los roles institucionales; falta de atención a las áreas rurales; impedimentos para la protección de las fuentes de captación de agua y falta de incentivos para el control de la contaminación.

5.2 LA MUNICIPALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

La reforma al artículo 115 de la CPEUM de 1983 representa un giro de 180 grados en la vida institucional de los gobiernos municipales. Destacan tres aspectos para hacer realidad el «Municipio Libre»:

- Dispone de forma clara la competencia del Municipio para administrar su hacienda;
- Precisa los servicios públicos que estarán bajo la responsabilidad directa del gobierno municipal, lo que para efectos de este trabajo significó la devolución de los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado al ámbito de competencia municipal; aunque también se estableció que sería con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes locales y
- Dota a los municipios de competencias para administrar su territorio, a través de la formulación, aprobación y administración de los planes de desarrollo urbano municipal, de su participación en la creación y administración de reservas territoriales y ecológicas; así como para autorizar, controlar y vigilar la utilización del uso del suelo e intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana.

La «municipalización» de los servicios se profundiza en 1999, al menos en el marco normativo, con una nueva reforma al artículo 115 de la CPEUM que amplía la responsabilidad de los gobiernos municipales al tratamiento y saneamiento de las aguas residuales.

5.2.1 La ejecución de la política de descentralización

Desde la publicación del estudio ya clásico de Pressman y Wildavsky (1973), la implementación y evaluación de las políticas son foco de especial atención, por una buena y simple razón: son numerosas las políticas basadas en ideas aparentemente sensatas que al llevarse a la práctica han tropezado con dificultades.

La Ley de Organismos Públicos Descentralizados de Carácter Municipal para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado, publicada el 9 de octubre de 1991 en el periódico oficial Gaceta del Gobierno establece las bases para proceder a la descentralización de los servicios a través de la figura de organismos operadores.

De 1991 a 2016, es decir, después de 25 años de haber iniciado la política de descentralización, solo 53 municipios de los 125 que integran el Estado de México (42.4 por ciento) han optado por constituir un organismo público descentralizado de carácter municipal para la operación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de las aguas residuales. De los cuales, solo 46 organismos operados (86.8%) está operando (Tabla 15). Pese a lo anterior, esto significa que, al menos formalmente, más de 12 millones de mexiquenses, que significan casi el 80% de la población total del Estado de México están siendo atendidos por un OOSAPS.

Tabla 15. Organismos operadores en funcionamiento, 2016

	Organismos Operador	Decreto de Creación			Inicio Operación	Población 2015
		No.	Fecha	No. Gaceta		
1	Naucalpan	33	18-oct-91	78	01-ene-92	844,219
2	Cuautitlán Izcalli	34	18-oct-91	78	01-ene-92	149,550
3	Chalco	35	18-oct-91	78	13-feb-92	343,701
4	Metepec	36	18-oct-91	78	01-ene-92	227,827
5	Ecatepec de Morelos	37	18-oct-91	78	02-ene-92	1,677,678
6	Atizapán de Zaragoza	38	18-oct-91	78	07-ene-92	523,296
7	Ixtapaluca	39	18-oct-91	78	13-jun-94	495,563
8	Tlalnepantla	40	18-oct-91	78	02-feb-92	700,734
9	Valle de Bravo	41	18-oct-91	78	01-ene-92	65,703
10	Lerma	80	29-abr-92	81	15-ago-92	146,654
11	Nicolás Romero	81	29-abr-92	81	26-ago-92	410,118
12	Tenancingo	82	29-abr-92	81	01-sep-92	97,891
13	Teoloyucan	83	30-abr-92	82	14-sep-92	66,518
14	San Mateo Atenco	84	30-abr-92	82	16-ago-92	75,511
15	Tecámac	85	30-abr-92	82	21-sep-92	446,008
16	Toluca	86	30-abr-92	82	01-may-92	873,536
17	Tenango del Valle	130	26-oct-92	82	01-feb-93	86,380
18	Jilotepec	132	27-oct-92	83	07-ene-93	87,927
19	Teotihuacán	133	27-oct-92	83	01-ene-93	56,993
20	Ixtapan de la Sal	135	28-oct-92	84	01-mar-93	35,552
21	La Paz	136	29-oct-92	85	01-ene-93	293,725
22	Tequixquiac	141	21-dic-92	120	01-feb-93	36,902
23	Coacalco de Berriozábal	143	21-dic-92	120	01-feb-93	284,462
24	Zumpango	140	21-dic-92	120	01-jul-10	199,069
25	Nezahualcóyotl	201	26-mar-93	58	01-mar-95	1,039,867
26	Tultitlán	254	09-nov-93	90	01-ene-94	520,557
27	Chicoloapan	255	09-nov-93	90	01-ene-94	204,107
28	El Oro	256	09-nov-93	90	01-ene-94	37,343
29	Jaltenco	258	09-nov-93	90	01-ene-94	27,825

Organismos Operador	Decreto de Creación			Inicio Operación	Población 2015	
	No.	Fecha	No. Gaceta			
30	Malinalco	259	09-nov-93	90	01-ene-94	27,482
31	Chimalhuacán	19	08-feb-94	27	10-mar-94	679,811
32	Valle de Chalco Solidaridad	73	03-mar-95	44	03-abr-95	396,157
33	Amecameca	87	25-ago-95	40	18-ene-01	50,904
34	Atlacomulco	100	27-sep-95	62	01-feb-96	100,675
35	Zinacantepec	161	19-sep-96	58	31-oct-96	188,927
36	Jocotitlán	79	05-jul-02	5	02-dic-02	65,291
37	Huixquilucan	109	09-dic-02	114	16-ene-03	267,858
38	Acolman	18	26-nov-09	104	03-ene-11	152,506
39	Nextlalpan	70	05-abr-10	62	01-jun-10	39,666
40	Coatepec Harinas	179	30-sep-10	60	01-ene-11	39,897
41	Almoloya de Juárez	181	30-sep-10	60	21-ene-11	176,237
42	Ocuilan	400	05-ene-12	2	23-abr-13	34,485
43	Temascalpa	401	05-ene-12	2	01-abr-13	38,622
44	Aculco	190	22-ene-14	13	01-may-14	49,026
45	Cuautitlán	189	22-ene-14	13	03-nov-14	149,550
46	Temascalcingo	210	21-abr-14	72	01-oct-14	97,891
						12,610,201

Fuente: Elaboración propia con datos de la CAEM (2016) y el INEGI (2015).

Se debe señalar que, aun cuando la información proporcionada por la CAEM menciona que el OOSAPS del municipio de Cuautitlán comenzó a funcionar el 3 de noviembre de 2014, durante el trabajo de campo y a través de la consulta de fuentes municipales oficiales (documentales y de primera mano), se pudo constatar que el organismo operador aún no entra en funcionamiento, así como el nulo interés del actual gobierno municipal, por «echar a andar» el organismo operador. De hecho, como se puede constatar en la página web del municipio¹²³, en la estructura orgánica del ayuntamiento aparece el «Departamento de Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento», como instancia operativa para gestión y administración de los SAPS.

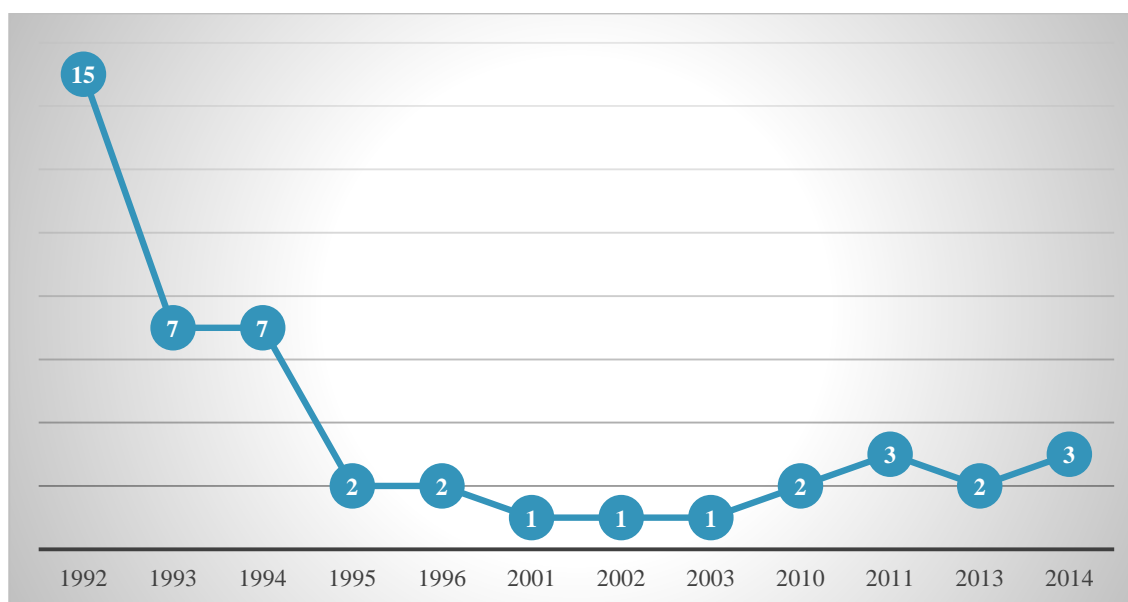
El auge descentralizado, mediante organismos operadores, se debilitó de manera importante al concluir la gestión del gobernador Ignacio Pichardo Pagaza (1989-1993), promotor y ejecutor inicial de este modelo de gestión (Figura 24). La amplia adhesión inicial de los gobiernos municipales se puede explicar más por la disciplina partidaria, que por una evaluación efectiva sobre las bondades del modelo y una decisión consensuada con sus ciudadanos. Paradójicamente, esta misma circunstancia, explica por

¹²³ Ver <http://cuautitlan.gob.mx/web/directorio.php?org=2>

qué algunos municipios que iniciaron el proceso descentralización no han logrado concretar el proceso.

Al respecto, es pertinente mencionar que hasta el momento no ha sucedido la alternancia política en el gobierno estatal, es decir, el Partido Revolucionario Institucional (PRI) sigue dominando el gobierno estatal. Además, aun cuando se ha fortalecido la competencia política y se observa una mayor alternancia política en los comicios municipales, en realidad el PRI no ha perdido su hegemonía. Así, por ejemplo, al inicio de aplicación de esta política en 1991, fecha en que se publica Ley de Organismos Públicos Descentralizados de Carácter Municipal para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado, tanto el gobierno estatal como el de los 122 municipios que en ese momento integraban la geografía del Estado de México eran gobernados por el PRI.

Figura 24. Dinámica de constitución de organismos operadores



Fuente: Elaboración propia con datos de CAEM (2016).

La Tabla 16 lista los municipios donde no se ha logrado concretar el proceso de descentralización, entre ellos destacan los municipios de Rayón, Polotitlán y Huehuetoca que «oficialmente» constituyeron su organismo operador desde finales del siglo XX y hasta la fecha no han logrado que sea operativo. Además, al igual que en el caso del municipio de Cuautitlán, la investigación de campo y documental permite afirmar que los

gobiernos en turno (2016-2018) no tienen ningún interés en modificar el estado actual de cosas y que por el contrario han adoptado algunas decisiones normativas para obstruir o cuando menos entorpecer la descentralización.

El inciso I del artículo 57 del Bando Municipal (2016) del municipio de Rayón, por ejemplo, establece que no puede ser motivo de concesión a particulares los servicios públicos de agua potable y alcantarillado. Aunque desde el año de 1992 se aprobó la creación de un organismo descentralizado, el artículo 38 del Bando Municipal establece que los servicios de suministro de agua potable, conexión de descargar de drenaje, el control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje municipal, así como la operación del sistema de tratamiento de dichas aguas están a cargo de la Dirección de Aguas y Proyectos de Inversión que según lo establece el artículo 39 del Bando Municipal es una dependencia centralizada de la administración pública municipal (H. Ayuntamiento de Rayón, 2016). En el municipio de Polotitlán, por su parte, establece en el artículo 131 del Bando Municipal el suministro de los servicios es responsabilidad del Departamento de Agua Potable (H. Ayuntamiento de Polotitlán, 2016, pág. 57)

Tabla 16. Organismos que a la fecha no inician operaciones

Municipio		Decreto de creación			Población 2015
		No.	Fecha	No. Gaceta	
1	Texcoco	402	05-ene-2012	2	240,749
2	Villa del Carbón	403	05-ene-2012	2	47,151
3	Ocoyoacac	180	30-sep-2010	60	66,190
4	Amanalco de Becerra	15	19-nov-2009	99	24,669
5	Huehuetoca	105	08-mar-1999	44	128,486
6	Polotitlán	98	21-sep-1995	58	13,851
7	Rayón	257	09-nov-1993	90	13,261

Fuente: Elaboración propia con datos de la CAEM (2016) y el INEGI (2015).

También, se debe subrayar el caso del municipio de Ocoyoacac y de manera adjunta el conflicto por el agua del municipio de Coyotepec. El factor común en ambos conflictos es la oposición de los ciudadanos a la constitución de un organismo operador municipal acción que ellos identifican como una «municipalización de su agua».

El conflicto en detonó a finales de 2010 y en Coyotepec en junio de 2013 (Camacho Servín, 2015; Paredes, 2015; Anaya, 2011). En el municipio de Ocoyoacac, incluso la

Legislatura Local mediante el Decreto Número 180 de fecha 30 de septiembre de 2010, había autorizado al H. Ayuntamiento para crear un «organismo descentralizado de carácter municipal para la prestación de los servicios». Sin embargo, después de haber permanecido ocupado el palacio municipal por casi medio año y de episodios de enfrentamientos violentos, el Congreso Local finalmente reculó y con fecha 1 de marzo de 2011 emitió el Decreto Número 262 que abroga la autorización para constituir el organismo municipal que había sido concedida a través del Decreto Número 180.

En el municipio de Coyotepec, el conflicto continúa con diferentes niveles de intensidad. El pasado 22 de mayo de 2016, un grupo de vecinos del municipio, opositores a la «consulta ciudadana sobre el control de los pozos de agua», quitaron 13 casillas instaladas para tal fin, lo que provocó un enfrentamiento entre grupos afines al Ayuntamiento, con un saldo de ocho personas heridas y la posterior toma del palacio municipal. Algunos pobladores, manifiestan que «todo el sistema de agua potable es resultado del trabajo comunitario y es lo que nosotros defendemos», algunos otros piensan que «su agua» será llevada a desarrollos urbanos de medios y altos ingresos como las ciudades Bicentenario localizadas en el municipio vecino de Huehuetoca y otros más creen que el presidente del sistema comunitario de agua solo está usando a la comunidad para defender sus intereses

Figura 25. La disputa por el agua en Coyotepec, Estado de México



Fuente: Greco, P. (s/f), Continúa la defensa del agua en Coyotepec contra la «municipalización», disponible en <http://www.somoselmedio.org/articulo/contin%C3%BAa-la-defensa-del-agua-en-coyotepec-contra-la-municipalizaci%C3%B3n>

5.3 VIEJOS PROBLEMAS Y NUEVOS DILEMAS

El abanico de retos que enfrenta el proceso de descentralización es muy amplio, pero para efectos del análisis se han aglutinado en dos grupos: el primero se relaciona con la creación del organismo operador, es decir, con la toma de decisión por parte de los ayuntamientos para descentralizar los servicios y el segundo, tiene que ver con el inicio de operación, desarrollo y consolidación. Desde la mira de la CAEM, en el primero destacan los siguientes aspectos:

- Resistencia al cambio: que se manifiesta en la existencia de ayuntamientos que no pretenden realizar ninguna acción que altere lo establecido por las anteriores administraciones.
- Ambiente político: existen presidentes municipales que consideran que la creación de un OP en su municipio causaría conflictos sociopolíticos y como consecuencia inestabilidad.
- Comités independientes: la existencia de comités de agua, donde los particulares administran el servicio, ha favorecido que se establezcan cotos de poder, lo que ha propiciado que el ayuntamiento eluda cualquier enfrentamiento.
- El agua como fuente de ingresos: la recaudación por la prestación del servicio, a pesar de todas las restricciones administrativas que conlleva, es una fuente de ingresos importante para el municipio, que al integrarse a la bolsa general de la tesorería, se desvía hacia la realización de obras que «si se ven» o «visten» a la administración local, tales como: guarniciones y banquetas, pavimentación de calles, rehabilitación de equipamiento, entre otras, dejando de lado la rehabilitación y mantenimiento de los servicios hidráulicos.
- Crisis económica: actualmente, la autoridad municipal argumenta que, por la crisis económica, no cuentan con recursos suficientes para apoyar la creación del OOAPS, ya que esto representa un gasto que repercute en las finanzas municipales.
- Eludir la responsabilidad: la autoridad municipal tiene la idea errónea de considerar que la descentralización a través de la figura de un OOAPS le desvincula de la responsabilidad en la prestación de los servicios,

En el segundo grupo de problemas, el principal obstáculo que se debe salvar es la puesta en marcha del organismo operador. El protocolo para proceder a la descentralización involucra dos tipos de acuerdos: (i) entre los gobiernos municipal y estatal, para determinar y asignar los bienes y la infraestructura hidráulica que estará bajo la administración del ODAPAS y (ii) entre el gobierno municipal y el ODAPAS, para la transferencia de recursos humanos, materiales y financieros del ayuntamiento al organismo.

El talón de Aquiles para el desarrollo y consolidación de los OOAPS, la constituyen por una parte, el desarrollo de sistemas comerciales eficientes, por lo que la mayor parte de las acciones se han dirigido a actualizar y depurar el padrón de usuarios, introducir sistemas de información automatizada, y por la otra el fortalecimiento de los sistemas financieros, especialmente, cuando los pasivos por concepto de energía eléctrica, servicio de la deuda pública o de agua en bloque son importantes.

El financiamiento de los servicios es un problema que tiene varias aristas. Un lugar común lo constituye el continuo reclamo de los gobiernos locales respecto a lo escaso de los recursos económicos disponibles, para proveer los servicios públicos que están bajo su responsabilidad con la prontitud y calidad que demanda la población. En el centro de este argumento se encuentran los diversos debates que en los últimos años se han hecho sobre el federalismo fiscal y, en ese sentido, de los alcances logrados con la reforma municipal propuesta en 1983.

Sin ánimo de minimizar la importancia de contar con una distribución más equitativa de los recursos fiscales, en razón de que el esquema de descentralización observa como premisa básica lograr la autosuficiencia financiera de los OOAPS, únicamente pone se hace referencia a las características del sistema de tarifas por el servicio de agua potable.

El principal elemento a destacar es que el cobro por el servicio de agua potable no calcula con base en el volumen de consumo. Debido a la limitada instalación de micro medidores el Código Financiero del Estado de México y Municipios determina un tabulador de tarifas con base a tres criterios, tipo de municipio según la clasificación propuesta en el artículo 83 del propio Código, tipo de usuario (doméstico y no domestico) y tipo de vivienda para la cual también tiene una clasificación. Las tarifas propuestas en el Código pueden o no ser usadas por los prestadores de los servicios. De ahí que como menciona

G. Majone lo importante no es el límite inferior o superior que se determine, sino quien está habilitado para definir esos límites, bajo que procedimiento.

Hasta el momento, la vía coactiva solo ha sido aplicada para cobrar los créditos fiscales a los usuarios no domésticos morosos. A efecto de mejorar los niveles de eficiencia comercial usualmente los ayuntamientos ofertan esquemas de descuento, condonaciones sobre recargos y multas de hasta el 100 por ciento (Figura 25) y para «premiar» a los usuarios «cumplidos» incluso los ayuntamientos llegan a realizar rifas de autos.

Las restricciones que implica la permanencia de los «comités de agua» son múltiples y variadas. Por una parte, constituyen un factor primordial que la autoridad municipal debe considerar antes de tomar la decisión de descentralizar los servicios, debido a los posibles conflictos sociales y políticos que una decisión de este tipo puede generar, especialmente, cuando la población del municipio no está «acostumbrada» a pagar por la prestación de los servicios.

Figura 26. Avisos sobre esquemas de descuento



Por la otra, una vez constituidos los organismos operadores, los «comités» representan un serio obstáculo para que los organismos aumenten su área de influencia, lo que finalmente afecta a los usuarios, ya que con ello se reduce la posibilidad de que cuenten con más y mejores servicios. En el municipio de Lerma, las localidades de San Mateo Atarasquillo y San Pedro Tultepec, que suman casi el 30 por ciento de la población municipal no están integradas al padrón de usuarios del ODAPAS y en el municipio de Toluca el organismo sólo atiende a la ciudad de Toluca (Gaytán Olmedo, 2000).

En la entrevista realiza al presidente municipal de Polotitlán para el periodo de 1997-2000, el principal argumento que esgrimió para explicar porque el OOAPS no había entrado en funciones fue el conflicto político que significaba esa decisión para su administración, debido, principalmente, a que diversos grupos de interés disputaban su cota de poder en la estructura administrativa del OOAPS, a través de la designación de sus miembros más «destacados» en los puestos públicos de nivel gerencial —director del organismos, subdirectores, tesorero, entre otros—, o bien como representantes de los usuarios. Estos factores entre otros, que se verán con mayor detalle La complejidad que de ello,

El caso de Polotitlán es de suyo interesante. El juego político de presiones y contrapresiones, mediante el cual un conjunto de actores diversos dirime los conflictos esta matizado por la estructura de redes de poder familiar que prevalece en el municipio. A reserva de profundizar en el estudio de este caso, basta indicar que la configuración de las redes se remonta hasta la época de la Colonial¹²⁴, periodo donde las primeras encomiendas y mercedes de tierra estaban fuertemente vinculadas al acceso a fuentes de abastecimiento de agua.

¹²⁴ Entre las familias más antiguas de Polotitlán destacan las de los Dorantes, Quintanar, Godoy, Ledesma, Basurto, García, Solís, Romero, Jiménez, González y Legorreta. En 1774 llegó de Oviedo, Asturias, Juan Luis Polo, tronco de la familia que daría nombre al municipio —Polotitlán es un nombre híbrido compuesto por el apellido Polo y la posposición náhuatl *titlán*, que significa lugar, en consecuencia, Polotitlán significa «Lugar de los Polo»—. La compleja red familiar que desde esa fecha comenzó a construirse se observa, por ejemplo, con el matrimonio de Juan Luis Polo con Nicolasa Dorantes Ledesma, misma que continuo entre tejiéndose con el tiempo, como lo muestra el hecho de que el patrocinador de la constitución del municipio José Felipe Polo Legorreta fuera hijo del coronel José Rafael Polo y María Luisa Legorreta Sánchez Godoy, quien además hasta el día de su deceso en 1865 desempeñó el cargo de primer comisario municipal. Asimismo, siguiendo la cronología de los presidentes municipales se puede tener una idea nítida de la distribución de poder entre estas familias (cfr. González-Polo, 1999).

6. DISCUSIÓN: LOS MUNICIPIOS MEXICANOS Y LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA:

En este capítulo se ofrece una mirada de conjunto sobre los hallazgos de la investigación y las conclusiones que se pueden derivar de su sistematización y examen a la luz del marco teórico y analítico propuesto. En un segundo momento, se hace referencia a las principales contribuciones que se pueden derivar de esta Tesis, las limitantes que se enfrentaron durante el proceso investigativo y se perfila una agenda de investigación.

6.1 LA GOBERNANZA DEL AGUA Y LA PERTINENCIA DE SU IMBRICACIÓN CON LA NOCIÓN DE GIRH

El análisis crítico del termino gobernanza del agua, que se presenta en el capítulo 2, muestra que el debate conceptual sobre la gobernanza del agua y la pertinencia de su imbricación con la noción de GIRH ha llevado a un amplio número de expertos y organizaciones (Gleick, 2000; Hall A. W., 2007; Allan, 2003; WWC, 2009; Tropp, 2007; Rogers & Hall, [2003] 2006), a proponer que la gobernanza del agua debe ser pensada como el entramado institucional necesario para hacer realidad la GIRH. Sin embargo, la gobernanza del agua, así entendida, tiende a perpetuar una concepción meramente instrumental, es decir, como un asunto que requiere conocimiento experto, tecnología, formación de capacidad e instituciones adecuadas.

Otro elemento a destacar es que se desvela la naturaleza antagonista entre los criterios económicos de eficiencia; equidad social y sostenibilidad ambiental que componen el enfoque de GIRH, sustentada en los Principios de Dublín. Desde la perspectiva que se defiende en esta tesis, el consenso y amplia aceptación de la GIRH como el único camino viable para lograr un uso sustentable del agua, ofrece la falsa promesa de que, con buena voluntad y partes interesadas benevolentes, datos sólidos y buenas prácticas científicas, las dimensiones económica, social y ambiental pueden ser reconciliadas para el bien común.

Esta tesis defiende y propone conceptualizar a la GIRH como un proceso político diverso, complejo y dinámico, que involucra temas tales como la reasignación del agua entre usos en competencia, la asignación de recursos financieros, una creciente participación de múltiples actores (*stakeholders*), con intereses diversos y frecuentemente contradictorios, así como la definición e implementación de metas ambientales.

Desde el decenio de 1980, en consonancia con el proceso de reforma del Estado y la aplicación del modelo neoliberal, se perfila un cambio sustantivo en la gestión del recurso en general y de los servicios de agua y saneamiento en particular. Sin embargo, la frase tan conocida de que las «instituciones importan» ancló en el sector hídrico hasta los albores del siglo XXI, lo que trajo consigo el encumbramiento de la gobernanza del agua como tema sustantivo en la agenda internacional.

El slogan 'institution matters' ancló en el sector de los recursos hídricos hasta los albores del siglo XXI

En la arena política internacional la gobernanza del agua ha mutado de ser algo cercano a un tabú político en el diálogo Norte-Sur de cooperación para el desarrollo, a ser un concepto y objetivo político en su modalidad normativa de buena gobernanza del agua, aceptado de forma más amplia como un asunto crítico que necesita ser orientado, a fin de abordar con eficacia la escasez de recursos hídricos y el mejoramiento de los servicios.

En el capítulo 3, se muestra el modelo de gestión ambiental que se ha venido utilizando en México, desde finales de los ochenta ha sido el recomendado por los organismos internacionales y regionales del sistema de Naciones Unidas. En el esquema propuesto las cuencas hidrográficas representan la unidad natural que sirve de base para articular procesos de gestión que tienden al desarrollo sustentable. En ese contexto, uno de los procesos de gestión que cobra especial importancia lo constituye la gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) con fines de uso múltiple, por las funciones que desempeña el agua en la sustentabilidad de los ecosistemas y en las actividades económico-productivas.

La política hídrica de México, a pesar de estar enmarcada en lo que se ha denominado como GIRH, responde a la lógica del paradigma ingenieril tradicional, esto es: buscar nuevos abastecimientos para sectores específicos a través de la construcción de grandes obras hidráulicas, que con mayor frecuencia enfrentan oposiciones tenaces. No obstante, esta orientación no ha entorpecido la aplicación de «principios innovadores», como los Principios de Dublín, propuestos por los *policy entrepreneur* integrantes o directamente vinculados a comunidad internacional del agua.

Siguiendo esa lógica, la reforma a la LAN de 2004 trajo consigo la inclusión en el marco jurídico de la GIRH como principio orientador de la política hídrica, que se materializa

además con la transformación de las Gerencias Regionales de la CONAGUA en organismos de cuenca, con lo cual la gestión del agua adopta un modelo bimodal, que se estructura a partir de (i) los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares y (ii) los organismos de cuenca.

Del inicio los Principios de Dublín sugieren tres cambios sustantivos en la política sectorial, que otorgan un contenido normativo (prescriptivo) al enfoque de GIRH. Primero, la GIRH representa un modelo de gestión orientado a cambiar el enfoque basado en la oferta de agua para subsectores específicos aislados (abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía hidroeléctrica); a uno basado en la gestión de la demanda del recurso con una visión de conjunto. Esto ha llevado a encumbrar a la cuenca hidrológica como unidad espacial básica para la planeación y gestión del recurso y, de manera concomitante, a la proliferación de agencias de cuenca para la ordenación de los recursos hídricos.

La relevancia de la cuenca como unidad de gestión se basa en su potencial para permitir establecer relaciones sistémicas entre los recursos agua, suelo y vegetación, y el despliegue de la actividad social, en cuyo seno se manifiestan contradicciones, conflictos, pero también potencialidades. En este sentido, la cuenca se presenta y representa como un espacio racional–funcional que permite entender los impactos ambientales de las actividades humanas y como un espacio funcional–instrumental a través del cual se pretende dar coherencia e integralidad a la política de desarrollo sustentable, entendida como un mejoramiento en el bienestar de los humanos.

Desde esa lógica, la cuenca constituye una unidad legitimada para la aplicación de una racionalidad técnica orientada a la solución de los problemas de almacenamiento, asignación de agua, control de fenómenos extremos (sequías e inundaciones) y gestión del riesgo. No obstante, más allá de su relevancia como unidad geográfica, la cuenca tiene un constructo político e ideológico, donde intereses contrastantes y formas de ver el mundo se confrontan entre sí y, algunas veces, como promete la retórica de la GIRH, son reconciliados (Molle F. , 2009; Barrow, 1998; Molle F. , 2008).

Segundo, el enfoque de GIRH propone un nuevo arreglo institucional orientado a introducir la dinámica del mercado como elemento ordenador del sector, en consonancia con la lógica neoliberal perfilada desde 1980. Desde esa fecha, se pensó que las restricciones financieras que enfrentaban los gobiernos para ampliar y mejorar la calidad

de los servicios vinculados al agua podrían ser zanjadas mediante la participación activa del sector privado. Para lo lograr este cometido, se promovieron dos precondiciones para allanar el camino a la participación privada: (i) los usuarios-consumidores deberían pagar directamente el costo de recuperación de los servicios de agua (*full cost recovery*), en lugar de ser parcial o completamente financiado a través de impuestos y (ii) para mejorar el acceso y calidad de los servicios se debería proceder a la descentralización política y administrativa del sector (World Bank, 1993; World Bank, 2004; World Water Council, 2010). No obstante,

Tercero, la participación de los interesados (*stakeholders*) en el proceso de toma de decisiones sobre la gestión del recurso y servicios relacionados se ha convertido en un componente axiomático de la GIRH, que frecuentemente es complementado o subsumido a la introducción de reformas dirigidas a descentralizar la gestión del recurso al «nivel más bajo apropiado» (subsidiariedad).

A pesar de la retórica democrática y pluralista que suele acompañar los programas de reforma del sector, el análisis de las prácticas concretas ha mostrado el carácter instrumental que los gobiernos han otorgado a la participación, el cual se expresa, fundamentalmente, en el establecimiento de instancias públicas de consultivas y deliberación cuya función sustantiva, al menos en el discurso, es construir un espacio de interlocución y toma de decisiones, transparente, abierto y democrático que garantice la construcción de una buena gobernanza del agua.

Las experiencias revisadas en el Capítulo 3, no obstante, muestran que el diseño de las instancias públicas de consulta y deliberación, si bien patrocina la incorporación de la voz de expertos y representantes de grupos de interés en el área de política, también es cierto que conserva los procesos de

El diseño de gestión bimodal muestra que se favorece la voz de expertos y representantes de grupos de interés, pero conservar los procesos de decisión en la esfera gubernamental

decisión en la esfera gubernamental. Además, «la voz» mantiene una alta formalización en reglamentos, leyes y cada vez más en reglas de operación, cuya principal desventaja es la sobre representación de intereses previamente organizados y su incapacidad o apatía

para incorporar las capas más pobres y vulnerables de la población y, en ese sentido, el amplio mosaico de intereses ciudadanos.

De lo anterior se sigue que el diseño institucional favorece la integración de «élites participativas» que distorsionan y generan resultados contrarios a los esperados. Entre estos destacan que: (i) genera persistencia en la exclusión de los menos organizados para gestionar sus demandas; (ii) los peligros de captura regulatoria (riesgo moral y selección adversas) son altos y (iii) la ausencia de candados institucionales puede conducir al fortalecimiento de grupos oligárquicos y su potencial para minar la rendición de cuentas y los contrapesos de las instituciones políticas que dependen de la elección periódica de representantes.

Los Capítulos 4 y 5 cuestionan los beneficios de la política de descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento, a partir de la experiencia extraída de su aplicación en el Estado de México y sus municipios, respectivamente. La evidencia empírica, muestra una discrepancia entre las responsabilidades que son cedidas/devueltas y las competencias y capacidades, incluyendo el poder de actuar que se concede. Lo que vulnera, quebranta la posibilidad de lograr a cabalidad los beneficios más citados de la descentralización, esto es: aumento de la proximidad entre los responsables y los afectados por las decisiones de gobierno; un incremento en la participación democrática a nivel subnacional; un mayor acceso al conocimiento y experiencia local; una mayor capacidad de respuesta a las necesidades y preocupaciones de los ciudadanos y la potenciación (*empowerment*) de las comunidades locales.

Finalmente, es necesario colocar el acento en el lento avance que se observa en el proceso de descentralización de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, a través de la figura de un organismo operador de carácter municipal y las consecuencias que ello conlleva para garantizar una adecuada dotación de los servicios. En este sentido, es de resaltar el uso clientelar y patrimonialista que aún registra la dotación y administración de los servicios, lo que favorece la permanencia de «equilibrios de bajo nivel». Así como la necesidad de revisar las capacidades regulatorias de los municipios, a efecto de dotarlos de mejores instrumentos para regular la participación de los sectores social y privado en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.

6.2 CONTRIBUCIONES DE LA INVESTIGACIÓN, LIMITACIONES DEL ESTUDIO y AGENDA DE INVESTIGACIÓN

En esta sección, como su nombre lo indica se hace referencia a las principales contribuciones que se pueden derivar de esta Tesis, las limitantes que se enfrentaron durante el proceso investigativo y se perfila una agenda de investigación.

6.2.1 Contribuciones

Desde la óptica que se presenta en esta Tesis, el pasado, el presente y el futuro de nuestra relación con los recursos hídricos, no puede constreñirse a una imaginaria dimensión hidráulica de la sociedad. Estoy convencida que la compleja articulación sociedad-agua, debe ser analizada a la luz del entramado de instituciones o «reglas del juego» que han modulado y modulan el comportamiento social: individual y colectivo respecto a las formas de acceso, uso y control en la gestión del agua.

En esa lógica, las referencias a la creciente escasez de agua y los posibles conflictos que ello puede acarrear, tales como la idea de las «Guerras de Agua», no pueden ser vistos única y exclusivamente como temas o asuntos que se pueden resolver con más embalses o trasvases. De hecho, esas soluciones tecno-científicas en México (La Perota, 4ta. etapa del Cutzamala, etc.) y otros países (el trasvase del Ebro en España, por ejemplo), por sí solas y una mala gestión, han mostrado su potencial para generar multiplicidad de conflictos.

La aproximación al objeto de estudio si bien se estructuró a partir del modelo de situación de acción de E. Ostrom, enriquecido con la propuesta de gobernanza interactiva de Kooiman, requirió echar mano de otros enfoques de análisis y acercamiento a la compleja realidad sobre la administración y gestión del agua, que ofrecían un mayor potencial explicativo, tal es el caso del concepto de gobernanza regulatoria y el modelo de equilibrio de bajo nivel.

Ambos enfoques contribuyen a cuestionar y repensar los intentos por redefinir al usuario como consumidor y al ciudadano como cliente comercial que ya no posee un derecho al agua como bien esencial garantizado por el Estado, sino que debe adquirir el agua como una mercancía más entre otras del mercado. Por otra parte, la participación social ha sido entendida como obediencia esperada por parte de la población a las decisiones tomadas por los expertos técnicos y financieros a cargo de las reformas y en gran medida, las iniciativas de promoción de la participación social han limitado la misma a la formación

de instancias consultivas formadas por notables y por instituciones respetables que no bastan para dar cuenta de la enorme complejidad expresada a través de las formas de participación social más autónomas que surgen de la sociedad.

Otra contribución de esta Tesis es colocar los reflectores sobre los riesgos de captura regulatoria, que derivan del sistema institucional propuesto para asegurar una mayor participación social, pero que resulta en la exclusión de los sectores más desfavorecidos de la población y la persistencia de modelos tecnocráticos de gestión que interpelan a los ciudadanos en tanto usuarios, consumidores y clientes. Además, establece incentivos que exacerbaban las condiciones de conflicto preexistentes y profundizan la incertidumbre en relación a los riesgos que enfrenta la población en relación con la gestión de los recursos hídricos y los servicios públicos esenciales.

6.2.2 Limitaciones del estudio

La principal limitante para lograr una mayor profundidad en el análisis deriva del propio dinamismo legal y normativo que presenta la regulación del sector. Como se comentó en el Capítulo 3, la adición del derecho humano al agua y el saneamiento, al marco constitucional mexicano mediante la reforma de 2012 al artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, desató un intenso proceso de revisión de la institucionalidad que regula el uso, acceso y control de los recursos hídricos del país, que se extendió a revisar las competencias municipales en materia de servicios de agua potable y saneamiento, con miras a establecer un marco regulatorio «moderno» de las. En el caso del Estado de México, este proceso significó que la Ley del Agua para el Estado de México y Municipios promulgada en 2011, en menos de dos años fuera revisada y modificada, emitiéndose en 2013 una «nueva» Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.

La segunda limitante que orilló a tomar la decisión de circunscribir el análisis al Estado de México y sus municipios, emerge tanto de la alta conflictividad social ligada directamente a proyectos o políticas específicas para la gestión de agua, como al ambiente de inseguridad y confrontación política que se aprecia en diferentes puntos del país. En el primer caso, como se detalla en los Capítulos 3 y 5, existen muchos proyectos y políticas que han derivado en importantes conflictos sociales por el uso, acceso y control de los recursos hídricos. En el Estado de México, pese a que se tuvo el apoyo institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y se buscó la intermediación

del médico Juan Abad De Jesús¹²⁵ en su calidad de expresidente municipal del municipio de Coyotepec (1997-2000, PAN y 2003-2006, Convergencia) y diputado local propietario (2000-2003, PAN), hasta el momento no se ha logrado concretar una entrevista exclusiva con el presidente del Sistema Autónomo y Ciudadano de Agua Potable de Coyotepec. En parte esto se debe a que el conflicto por el agua se ha ido agudizando, tal y como se describe en el Capítulo 5, y a que los líderes privilegian el contacto con los pocos medios de comunicación locales y nacionales que están dando cobertura al conflicto.

En el municipio de Ocoyoacac, se logró tener algún acercamiento con líderes comunitarios en diferentes reuniones, a invitación del Dr. Alejandro Alvarado Granados, líder del cuerpo académico Desarrollo, Ambiente y Procesos de Configuración Territorial, de la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM, que ha construido vínculos de colaboración y confianza con las comunidades de San Jerónimo Acazulco y San Pedro Atlapulco.

Respecto al clima de inseguridad que se puede apreciar en diferentes partes de la geografía mexicana, es de mencionar que la UAEM «recomendó» reducir el trabajo de campo al mínimo necesario. Esta recomendación emerge a raíz del ambiente enrarecido que se percibe en el Estado de México, tras las ejecuciones extrajudiciales ocurridas en 2014 en el municipio de Tlatlaya o «caso Tlatlaya» y el incremento de los llamados «feminicidios» en la ZM del Valle de México, en particular, en el municipio de Ecatepec de Morelos, cuyo nivel de incidencia no se ha reducido aún a pesar de que el gobierno estatal activó la «alerta de género» y se ha reforzado la vigilancia con operaciones mixtas donde participan los tres ámbitos de gobierno: el Ejército, la Secretaría de Seguridad Ciudadana y la política municipal.

6.2.3 Agenda de investigación

Durante el desarrollo de esta Tesis se pudo observar que en los circuitos de toma de decisiones existe una marcada tendencia a estructurar los «problemas del agua» desde la mirada de las ciencias «duras»: Ingeniería, Química, Física, Hidráulica, entre otras. Soslayando el aporte que otros saberes pueden hacer, para comprender con un mayor grado de certidumbre la compleja relación sociedad - agua.

¹²⁵ Debo mencionar que conocí al médico Juan Abad en 1997, cuando me desempeñé como subdirectora de proyectos de consultoría en la empresa Estudios y Planeación Municipal en el Estado de México, S. A., contratada por el médico Abad para elaborar el Plan Municipal de Desarrollo, 1997-2000.

Desde la mirada de las Ciencias Sociales, se ha reconocido la necesidad de enfoques inter, multi y trans disciplinarios. En particular, desde la óptica de las Ciencia Política y Administración Pública la agenda de investigación que se puede derivar es muy dilatada. Sin embargo, a efecto de subrayar y dar atención al carácter social y político que tiene la gestión del agua, los temas se pueden concentrar en las siguientes tres líneas de investigación:

La primera veta de investigación refiere al examen de los procesos que estructuran la acción de gobierno con miras a lograr una «buena gobernanza del agua», en un contexto donde el funcionamiento del gobierno y sus estructuras puede ser interpretado, interpelado como «neopatrimonialista», es decir, un espacio donde coexisten e interaccionan dos lógicas y patrones institucionales actuando a la vez y en paralelo: el sistema patrimonial de gobierno personalista, el clientelismo y el patronazgo, junto con el sistema legal-racional del Estado moderno.

La segunda línea de investigación coloca el acento en los crecientes conflictos por el acceso, uso y control del agua y la capacidad del sistema institucional para mediar y desarrollar mecanismos de solución del conflicto innovadores, así como construir alternativas de atención viables y sostenibles.

El tercer veneno de investigación enfatiza el vínculo entre la gestión del agua y el derecho a la ciudad. El borbollón de temas ligados incluye el examen de la gobernanza regulatoria de los servicios de agua potable y saneamiento frente a los procesos dirigidos a ampliar la participación del sector privado y los procesos de remunicipalización; el examen de políticas públicas y programas dirigidos a mejorar el funcionamiento de los organismos operadores de los servicios, entre otros.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Aboites Aguilar, L. (1998). *El agua de la nación: una historia política de México (1888-1946)*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social (CIESAS).
- _____ (2005). Del agua nacional al agua mercantil ambiental. Algunas ideas para hacer una investigación sobre historia contemporánea de los usos del agua en México. En J. M. Durán, M. Sánchez, & A. Escobar (Edits.), *El agua en la historia de México* (págs. 25-31). México: CUCSH/U de G./ El Colegio de Michoacán.
- _____ (2009). *La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre la desigualdad social y cambio político en México. Segunda mitad del siglo XX*. México: El Colegio de México.
- Aboites Aguilar, L., & Estrada Tena, V. (2004). *Del agua municipal al agua nacional. Materiales para una historia de los municipios en México 1901-1945*. México: CIESAS/CONAGUA/Archivo Histórico del Agua/El Colegio de México.
- Achard, D., & Flores, M. (1997). *Gobernabilidad: un reportaje de América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, PNUD.
- Aguas de Ramos Arizpe. (2013). *Memoria 2013*. Recuperado el 19 de Octubre de 2015, de http://www.aguasdesaltillo.com/data/uploads/documentos/memoria-anual/memoria_ramos.pdf
- Águila, C. (26 de mayo de 2016). Aguakán pagó \$1,080 millones a Quintana Roo por concesión. *La Jornada*, pág. 31.
- Aguilar Villanueva, L. F. (2008 [2006]). *Gobernanza y gestión pública*. México: Fondo de Cultura Económica.
- _____ (2010). *Gobernanza: el nuevo proceso de gobernar*. México: Fundación Friedrich Neumann Stiftung.
- Aguilar, A. G., Graizbord, B., & Sánchez, Á. (1996). *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/El Colegio de México/Instituto de Geografía, UNAM.
- Alba de, R. (30 de marzo de 2015). *Agua residual. El oro negro del valle del Mezquital*. Obtenido de Crónica Ambiental: <https://www.cronicaambiental.com.mx/ediciones/09/cronica-ambiental-residuales.pdf>
- Allan, T. (2003). IWRM/IWRAM: a new sanctioned discourse? *Occasional Paper*, 50.

- Anaya, L. (31 de enero de 2011). *Ocoyoacac, sin organismo para el cobro de agua*. Recuperado el 10 de abril de 2015, de <http://www.eluniversaledomex.mx/otros/nota12612.html>
- Anderson, A., Karar, E., & Farolfi, S. (2009). Synthesis: IWRM lessons for implementation. *Water SA*, 34(6), 665-670.
- Animal Político. (13 de febrero de 2015). *Conflicto de interés: Un consejero de Pemex trabaja también en empresa petrolera*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://www.animalpolitico.com/2015/02/acusan-conflicto-de-interes-de-consejero-de-pemex-por-relacion-con-empresa-de-extraccion-de-hidrocarburos/>
- _____ (19 de septiembre de 2014). *La historia de Mario Luna, el vocero Yaqui detenido que lucha contra acueducto en Sonora*. Recuperado el 25 de abril de 2015, de Animal Político: <http://www.animalpolitico.com/2014/09/la-historia-de-mario-luna-el-lider-yaqui-detenido-por-protestar-contra-acueducto-en-sonora/>
- Anzaldo, C., & Barrón, E. (2009). *La transición urbana de México, 1900-2005*. Recuperado el 01 de mayo de 2014, de La situación demográfica de México 2009: <http://www.portal.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2009/04.pdf>
- Aranda, J. (5 de septiembre de 2016). *SCJN invalida leyes anticorrupción de Chihuahua y Veracruz*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2016/09/05/scjn-invalida-leyes-anticorrupcion-de-chihuahua-y-veracruz>
- Argüello, I. (15 de noviembre de 2011). *Emisor Oriente, adjudicación directa por 15.5 mil MDP a Carlos Slim e ICA*. Recuperado el 10 de noviembre de 2015, de ContraLinea: <http://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/index.php/2011/11/15/emisor-oriente-adjudicacion-directa-por-15-5-mil-mdp-a-carlos-slim-e-ica/>
- Aristegui Noticias. (4 de marzo de 2015). *Debe pararse el proyecto Monterrey VI; queremos debatirlo: Coparmex de NL*. Recuperado el 10 de marzo de 2015, de <http://aristeguinoticias.com/0403/mexico/debe-pararse-el-proyecto-monterrey-vi-queremos-debatirlo-coparmex-nuevo-leon/>
- _____ (18 de junio de 2015). *Sepultan 207 iniciativas de diputados, entre ellas la Ley de Aguas*. Recuperado el 19 de junio de 2015, de <http://aristeguinoticias.com/1806/mexico/sepultan-207-iniciativas-de-diputados-entre-ellas-la-ley-de-aguas/>
- Ariza, M., & Ramírez, J. (2008). Urbanización, mercados de trabajo y escenarios sociales en el México finisecular. En A. Portes, B. R. Roberts, A. Grimson, & (Coord.), *Ciudades Latinoamericanas: Un análisis comparativo en el umbral del nuevo siglo* (págs. 251-302). México: Universidad Autónoma de Zacatecas-Miguel Ángel Porrúa.

- Arnold, D. (2001). *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Arzate, E. (9 de marzo de 2014). *Oceanografía: las aguas profundas de la corrupción*. Recuperado el 10 de enero de 2015, de Forbes: <http://www.forbes.com.mx/oceanografia-las-aguas-profundas-de-la-corrupcion/#gs.fnRPzeo>
- ASF (Auditoría Superior de la Federación) (2016). *Informe General de la Cuenta Pública 2014*. Recuperado el 30 de septiembre de 2015, de <http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2014i/Documentos/InformeGeneral/ig2014.pdf>
- Aspectos sociales de la política y de la planeación regional*. (1981). México: Fondo de Cultura Económica.
- Attac Madrid. (14 de mayo de 2010). *Canal de Isabel II ante el Tribunal Permanente de los Pueblos*. Recuperado el 20 de junio de 2011, de <http://www.attacmadrid.org/?p=1968>
- Ávila Villegas, Eruviel. (22 de enero de 2013). *Exposición de motivos. Ley del Agua para el Estado de México y Municipios*. Recuperado el 15 de mayo de 2014, de <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig002.pdf>
- Bahamonde Harvez, C., & Stuardo Ávila, V. (2013). La epidemia de cólera en América Latina: reemergencia y morbilidad. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 33(1), 40-46.
- Bakker, K. (2001). Paying for water: Water pricing and equity in England and Wales. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 26(2), 143-164.
- BAL-ONDEO. (2008). *Reporte Anual de Desempeño de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento en México 2007*. México: BAL-ONDEO.
- _____ (2009). *Reporte Anual de Desempeño 2008 de los Organismos Operadores de Agua en México*. México: BAL-ONDEO.
- Barkin, D., & King, T. (1970). *Desarrollo económico regional. Enfoque de cuencas hidrológicas de México*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Baró-Suárez, J., Díaz-Delgado, C., Calderón-Aragón, G., Esteller-Alberich, M., & Cadena-Vargas, E. (2011). Costo más probable de daños por inundación en zonas habitacionales en México. *Tecnología y ciencias del Agua*, 2(3), 201-218. Recuperado el 07 de julio de 2013, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S2007-24222011000300013&lng=es&tlng=en

- Barragán, D. (26 de mayo de 2016). *El domingo, Coyotepec dijo "No" a cder pozos de agua a Eruviel-Hoy jueves, les manadan policias*. Obtenido de Sin embargo: <http://www.sinembargo.mx/26-05-2016/1665051>
- Barrow, C. J. (1998). River Basin Development Planinmg and Managment: A Critical Review. *World Development*, 26(1), 171-186.
- Becerra, P. M., Sáinz, S. J., & Muñoz, P. J. (2006). Los conflictos por agua en México. Diagnóstico y análisis. *Gestión y Política Pública*, XV(1), 111-143.
- Becerril, A. (10 de julio de 2016). *en 4 años peña ha vetado una ley; Fox regresó 16 y Calderón 10*. Obtenido de La Jornada: <http://www.jornada.unam.mx/2016/07/10/politica/009n1pol>
- Beyliss, M. (21 de septiembre de 2014). *Destruyen presa de Padrés, con ayuda de ingenieros*. Recuperado el 24 de abril de 2015, de La silla rota: http://lasillarota.com/destruido-el-represo-en-el-rancho-de-padres#.VTrnHtJ_Oko
- Birrichaga Gardida, D. (1998). Las empresas de agua potable en México (1887-1930). En B. E. Suárez Cortéz (Ed.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)* (págs. 183-228). Mexico: CONAGUA-IMTA-CIESAS.
- Biswas, A. K. (2004). Integrated water resources managment: a reassessment. *Water international*(29), 248-256.
- _____ (2008). Integrated water resources management: Is it working? . *Water Resource Development*, 24(1), 5-22.
- Blanco, I., & Gomá, R. (Edits.). (2002). *Gobiernos locales y redes participativas: retos e innovaciones* (Primera ed.). Barcelona: Ariel.
- Bohoslavsky, J. P. (07 de 2010). *Tratados de protección de las inversiones e implicaciones para la formulación de políticas públicas (especial referencia a los servicios de agua potable y sanemaiento"*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado el 20 de 05 de 2011, de Documento de proyecto LC/W326: <http://www.ecla.org.cl>
- Boiser, S. (1998). *Post-scriptum sobre desarrollo regional: Modelos reales y modelos mentales*. Recuperado el 30 de 03 de 2013, de EURE (Santiago): http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007200003&lng=es&nrm=iso. ISSN 0250-7161. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611998007200003>.

- _____ (2007). América Latina en un medio siglo (1950/2000): El desarrollo, ¿dónde estuvo? *Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social*(1), 3-41.
- Bravo Padilla, T., Narro Robles, J., & Vega y León, S. (16 de marzo de 2015). *Pronunciamiento sobre la iniciativa de Ley General de Aguas*. Recuperado el 3 de junio de 2015, de <http://www.udg.mx/es/noticia/pronunciamiento-sobre-la-iniciativa-de-ley-general-de-aguas>
- Budds, J., & McGranahan, G. (2003). Are the debates on water privatization missing the point? Experiences from Africa, Asia and Latin America. *Environment and Urbanization*, 87-115.
- Caballero, S. (9 de diciembre de 2014). *En lo "oscurito", extienden concesión a operadora de agua hasta 2053 en Q. Roo*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016, de <http://www.proceso.com.mx/390276/en-lo-oscurito-extienden-concesion-a-operadora-de-agua-hasta-2053-en-q-roo>
- Cabrero Mendoza, E. (1998). La ola descentralizadora. Un análisis de tendencias y obstáculos de las políticas descentralizadoras en el ámbito internacional. En E. Cabrero Mendoza (Ed.), *Las políticas descentralizadoras en México (1983-1993). Logros y desencantos* (págs. 17-99). México: CIDE/Miguel Ángel Porrúa.
- _____ (1998). *Las políticas descentralizadoras en México (1983 - 1993). Logros y desencantos*. México: Miguel Ángel Porrúa/CIDE.
- _____ (2005). Capacidades institucionales en gobiernos subnacionales de México. *Gestión y Política Pública*, XIII(3), 753-784.
- CAEM. (2014). *Infraestructura de tratamiento de aguas residuales*. Recuperado el 11 de julio de 2016, de Comisión del Agua del Estado de México: http://caem.edomex.gob.mx/infraestructura_tratamiento_aguas_residuales
- Calderón Sosa, R. (08 de diciembre de 2005). *Territorio, actores y gestión urbana del agua. El caso del municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México*. Recuperado el 10 de mayo de 2015, de nuevaculturadelagua.es/biblioteca-del-agua/.../1640-1306271428-1829
- Camacho Servín, F. (25 de enero de 2015). *Amaga violencia en Coyotepec; crece tensión por el control del agua*. Recuperado el 3 de junio de 2015, de <http://www.jornada.unam.mx/2015/01/25/estados/029n4est>
- _____ (07 de abril de 2015). *Ordena sentencia auto de libertad para líder yaqui Fernando Jiménez*. Recuperado el 24 de abril de 2015, de La Jornada:

<http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2015/04/07/ordena-sentencia-auto-de-libertad-para-lider-yaqui-fernando-jimenez-8816.html>

- Camacho, M. (11 de agosto de 2014). *Monex es la verdadera dueña de la concesión del agua potable en Puebla*. Recuperado el 03 de noviembre de 2015, de <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2014/08/11/monex-es-la-verdadera-duena-de-la-concesion-del-agua-potable-en-puebla/>
- Cameron, M. A., Hershberg, E., & Sharpe, K. E. (Edits.). (2012). *Nuevas instituciones de democracia participativa en América Latina: la voz y sus consecuencias*. México: FLACSO México/Center for Latin American & Latino Studies- American University/Centre for the Study of Democratic Institutions-The University of British Columbia.
- Cameron, M. A., Hershberg, E., & Sharpe, K. E. (2012). Voces y consecuencias: participación directa y democracia en América Latina. En M. A. Cameron, E. Hershberg, & K. E. Sharpe (Edits.), *Nuevas instituciones de democracia participativa en América Latina: la voz y sus consecuencias* (pág. 1338). México: FLACSO México/Center for the Study of Democratic Institutions-The University of British Columbia/ Center for Latin American & Latino Studies-American University.
- Camou, A. (2001). Estudio preliminar. En A. (. Camou, & A. Camou (Comp.) (Ed.), *Los desafíos de la gobernabilidad* (págs. 15-59). México: FLACSO-IISUNAN/ Plaza y Valdés.
- Campos Cabral, V., & Ávila García, P. (2015). Conflictos sociales por el trasvase del río Temascaltepec, cuarta etapa del sistema Cutzamala. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 12(2), 147-164.
- Campos Cabral, V., & Ávila-García, P. (2013). Entre ciudades y presas. Oposición campesina al trasvase de agua y la defensa del río Temascaltepec, México. *Revista de Estudios Sociales*, 120-133. doi:<http://dx.doi.org/10.7440/res46.2013.12>
- Canal Albán, F., & Rodríguez Becerra, M. (2008). Las Corporaciones Autónomas Regionales, quince años después de la creación del SINA. En M. Rodríguez Becerra, & F. Canal Albán (Edits.), *Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia* (págs. 303-390). Bogotá: Foro Nacional Ambiental.
- Canto Chac, M. (Ed.). (2000). *Entre lo cívico y lo gubernamental. Análisis de la relación entre el gobierno y las organizaciones civiles en el D. F.* México: Centro de Estudios Sociales y Culturales Antonio de Montesinos A.C.
- _____ (2004). *Las políticas públicas participativas, las organizaciones de base y la construcción de espacios públicos de concertación social*. Recuperado el 10 de

noviembre de 2015, de
[http://www.innovacionciudadana.cl/portal/imagen/File/canto\(1\).pdf](http://www.innovacionciudadana.cl/portal/imagen/File/canto(1).pdf)

- _____ (2007). Participación ciudadana: la gobernanza de las sociedades complejas. En J. Calva (Ed.), *Democracia y gobernabilidad* (págs. 140-159). México: UNAM/Miguel Ángel Porrúa/Cámara de Diputados.
- Cárdenas, J. (12 de septiembre de 2014). *¿A Guillermo Padrés, su presa lo apresa?* Recuperado el 24 de abril de 2015, de <http://www.excelsior.com.mx/opinion/josecardenas/2014/09/12/981334>
- Cardwell, H. E., Cole, R. A., Cardwright, L. A., & Martin, L. A. (2006). Integrated Water Resource Management: Definition and Conceptual Misingsns. *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 135(1), 8-18.
- Carpizo, J. (1983). Evolución y perspectivas del régimen municipal en México. *Gaceta Mexicana de Adminsitración Pública Estatal y Municipal*(8-9), 137-145.
- Carrillo, M. (2005). Resena de 'Las guerras del agua en Cochabamba, Bolivia: dos lecturas' de Carlos Crespo, Omar Fernández y Gabriel Herbas. *Cuadernos del CENDES*, 22(59), 184-188.
- Castro, J. E., Kloster, K., & Torregrosa, M. L. (2004). Ciudadanía y gobernabilidad en México: El caso de la conflictividad social y la participación sociala en torno a la gestión del agua. En *El agua en México visto desde la academia* (págs. 339-369). México, D. F.: Academia Mexicana de Ciencias.
- CCA. (2011). *Gestión del agua en ciudades de México. Indicadores de desempeño de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Segundo Reporte*. Consejo Consultivo del Agua A.C. México: Consejo Consultivo del Agua A.C.
- _____ (2016). *¿Quiénes somos?* Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de <http://www.aguas.org.mx/sitio/index.php/quienes>
- Centeno, M. (1999). *Democracy within reason. Technocratic Revolution in Mexico* (2th ed.). Pennsylvania, USA: The Pennsylvania State University Press.
- CEPAL. (1998). *Recomendaciones de las reuniones internacionales sobre el agua: de Mar del Plata a París*. LC/R 1865, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
- _____ (1999). *Tendencias actuales de la gestión del agua en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL/ONU.

- CEPIS. (1980). *Estudio sobre el establecimiento en el Perú de un sistema permanente de adiestramiento para las instituciones de agua potable y alcantarillado*. Lima: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.
- Cerrillo, i. M. (2005). *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*. Madrid: INAP.
- CNNExpansión. (17 de febrero de 2015). *Consejero de Pemex dimite para evitar conflictos de interés*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016, de <http://expansion.mx/economia/2015/02/17/consejero-de-pemex-dimite-para-evitar-conflictos-de-interes>
- _____ (s.f.). *Industrias Peñoles, S.A.B. de C.V.* Recuperado el 30 de agosto de 2016, de <http://expansion.mx/perfil/empresa/industrias-penoles-s-ab-de-c-v>
- COESPO. (2014). *Características demográficas*. Recuperado el 17 de marzo de 2016, de Consejo Estatal de Población: http://coespo.edomex.gob.mx/caracteristicas_demograficas
- Colliwood, V. (2001). *Good Governance and the World Bank*. Nuffield College: University of Oxford.
- COMDA. (29 de marzo de 2015). *A 4 años de la toma de la presa El Zapotillo*. Recuperado el 10 de abril de 2015, de Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua: <http://www.comda.org.mx/a-4-anos-de-la-toma-de-la-presa-el-zapotillo/>
- CONAGUA. (2010). *Guía sobre la participación privada en la prestación de los servicios de agua y saneamiento*. México: Comisión Nacional del Agua.
- _____ (2009). *Estadísticas del agua en México, 2008*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- _____ (noviembre de 2009). *Semblanza histórica del agua en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 10 de agosto de 2016, de Comisión Nacional del Agua: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-28SemblanzaHist%C3%B3ricaM%C3%A9xico.pdf>
- _____ (2010a). *Documentos básicos de los consejos de cuenca*. Recuperado el 30 de octubre de 2015, de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/patt/2._Conceptos_basicos/Documentos_basicos_de_los_consejos_de_cuenca.pdf
- _____ (17 de junio de 2011). *Comunicado de prensa Núm. 183-11*. Recuperado el 20 de enero de 2014, de <http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/infraestructurahidraulica/normativi>

dad/Boletines%20de%20CONAGUA/2011/Junio2011/Comunicado%20de%20Prensa%20183-11.pdf

_____ (2011). *Planta de tratamiento de aguas residuales Atotonilco*. Recuperado el 11 de mayo de 2016, de <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGAPDS-19-11.pdf>

_____ (2012). *Atlas Digital del Agua*. Recuperado el 14 de enero de 2015, de <http://www.conagua.gob.mx/atlas/usosdelagua33.html>

_____ (18 de enero de 2012). *Infraestructura hidráulica*. Recuperado el 20 de agosto de 2016, de <http://www.cna.gob.mx/Contenido.aspx?n1=3&n2=60&n3=87&n4=30>

_____ (2012). *Libro Blanco CONAGUA-04. Sustentabilidad del Sistema Cutzamala*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

_____ (marzo de 2012). *Programa Hídrico Regional Visión 2030. Región Hidrológico-Administrativa XIII Aguas del Valle de México*. Recuperado el 30 de abril de 2016, de Comisión Nacional del Agua: <http://www.pronacose.gob.mx/pronacose14/contenido/documentos/XIII%20PHOC-AVM.pdf>

_____ (2012). *Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2013, de <http://www.conagua.gob.mx/conagua07/Noticias/DescripcionprogramaPROMAGUA2012.pdf>

_____ (2012a). *Programa Hídrico Regional Visión 2030. Región Hidrológico-Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

_____ (2013). *Inventario nacional de plantas municipales de potabilización y de tratamiento de aguas residuales en operación. Diciembre 2013*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

_____ (15 de agosto de 2013). *Participación del sector privado (PSP) en el sector hídrico*. Recuperado el 17 de octubre de 2015, de <http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&n2=44&n3=170&n4=170>

_____ (02 de julio de 2014). *Consolidan Consejo de Cuenca dle Valle de México para avanzar hacia la gestión integral del agua*. Obtenido de <https://www.gob.mx/conagua/prensa/consolidan-consejo-de-cuenca-del-valle-de-mexico-para-avanzar-hacia-la-gestion-integral-del-agua>

- _____ (2014). *Manual de operación y procedimientos del Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores*. Recuperado el 12 de diciembre de 2015, de http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/135598/Manual_de_Operaci_n_y_Procedimientos_PROMO_versi_n_octubre_2014.pdf
- _____ (2014). *Sistema Nacional de Tarifas*. Recuperado el 16 de Octubre de 2014, de <http://www.conagua.gob.mx/Tarifas/paginas/Principal.aspx>
- _____ (2015). *Estadísticas del Agua en México, edición 2015*. Comisión Nacional del Agua. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- CONAPO. (2012). *Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012*. Consejo Nacional de Población. Secretaria de Desarrollo Social. Recuperado el 10 de abril de 2016, de Secretaría de Desarrollo Social: <http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1539/1/images/PartesIaV.pdf>
- _____ (03 de septiembre de 2014). *México en cifras*. Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Mexico_en_cifras
- CONEVAL. (2010). *Medición de Pobreza. Tablas Dinámicas. Estado de México*. Recuperado el 30 de enero de 2016, de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social: <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Tablas-dinamicas-municipales.aspx>
- _____ (2012). *Pobreza urbana y de las zonas metropolitanas en México*. Obtenido de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social: http://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Pobreza%20urbana/Pobreza_urbana_y_de_las_zonas_metropolitanas_en_Mexico.pdf
- _____ (2014). *Medición de pobreza 2014. Estado de México*. Recuperado el 17 de marzo de 2016, de <http://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/EstadodeMexico/Paginas/pobreza-2014.aspx>
- _____ (s.f.). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Recuperado el 20 de enero de 2016, de http://www.coneval.org.mx/rw/resource/Metodologia_Medicion_Multidimensional.pdf
- Consejo de Cuenca del Río Balsas. (2013). *Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del Consejo de Cuenca del Río Balsas*. Recuperado el 12 de diciembre de 2015, de

<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/contenido/documentos/07%20Reglas%20R%C3%ADo%20Balsas.pdf>

- Córdova Tapia, F., Straffon Díaz, A., Ortiz Haro, G., Levy Gálvez, K., Arellano Aguilar, O., Ayala Azcárraga, C., . . . Acosta Sinencio, S. (2005). *Análisis del resolutivo SGPA/DGIRA/DG/09965 del proyecto "Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A. de C.V." MIA-15m2014v0044*. México: Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad. Recuperado el 15 de enero de 2016, de <https://es.scribd.com/document/252612823/Analisis-Resolutivo-Aeropuerto>
- Corrales, M. E. (2004). Gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina. *REGA*, 1(1), 47-58.
- Cruz Serrano, N., & Pallares Gómez, M. (12 de febrero de 2015). *Ex directivo de Pemex, a nueva petrolera*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://archivo.eluniversal.com.mx/finanzas-cartera/2015/ex-directivo-de-pemex-a-nueva-petrolera-1076641.html>
- Cruz Trillo, A., & Cruz Gutiérrez, F. (28 de septiembre de 2015). *Registro Público de Derechos de agua (REPGA)*. Recuperado el 21 de junio de 2016, de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/58557/Registro-Publico-de-Derechos-de-Agua.pdf>
- Cunill, N. (1997). *Repensando lo público a través de la sociedad: nuevas formas de gestión pública y representación social*. Caracas: CLAD, Editorial Nueva Sociedad.
- Dagnimo, E., Olvera, A. J., & Panfichi, A. (Edits.). (2006). *La disputa por la construcción democrática en América Latina*. México: FCE/CIESAS/UV.
- Dávalos Torres, M. S. (2013). La responsabilidad limitada de la asociación civil. *Revista de Derecho Privado*(3), 45-84.
- David, S. (21 de julio de 2016). *Entrega de tinacos azules sólo en período electoral*. Recuperado el 21 de julio de 2016, de Status: <http://www.statuspuebla.com.mx/2016/04/12/entrega-de-tinacos-azules-solo-en-periodo-electoral/>
- Dávila, I. (14 de abril de 2012). Macrocírculo, obra que redujo la escasez de agua a los municipios del oriente del Edomex. *La Jornada*. Recuperado el 15 de septiembre de 2014, de <http://www.jornada.unam.mx/2012/04/14/index.php?section=politica&article=012n1pol>
- Deloitte. (2010). *Certificados de Capital de Desarrollo (CKDes). Generación d evaluar a partir de una nueva fuente de financiamiento*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016,

de http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/bienes-raices/Certificados_Capital_CKDes_210610.pdf

Descola, P., & Pálsson, G. (Edits.). (2001). *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas* (Español 1era. ed.). (S. Mastrangelo, Trad.) México: Siglo XXI Editores.

DHC-AGUAKAN. (2014). *Informe anual 2012-2013*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016, de <https://www.aguakan.com/acerca-de-aguakan/informes>

Díaz Rosillo, J. (2013). *Fortalecimiento de la participación en espacios de gestión del agua. El grupo especializado de saneamiento del Consejo de Cuenca Lerma Chapala*. Tesis. Maestría en Gestión Integrada de Cuencas, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/2339/1/RI001298.pdf>

Díaz Vera, L. (2015). *Presa El Zapotillo, Jalisco, México: La resistencia de Temacapulí ante un proyecto extractivista inmerso en irregularidades e impunidad*. Recuperado el 4 de abril de 2015, de Entretextos: <http://entretextos.leon.uia.mx/num/18/PDF/ENT18-5.pdf>

DOF. (1 de diciembre de 1992). *Ley de Aguas Nacionales (última reforma 24/03/2016)*. Recuperado el 10 de agosto de 2016, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf

Dourojeanni, A., & Jouravlev, A. (2003). Evolución de las políticas hídricas en América Latina y el Caribe. *Bahia Análise & Dados*, 13(Especial), 347-355.

El Economista. (28 de agosto de 2013). *Bloqueo de carretera federal de Sonora cumple tres meses*. Recuperado el 19 de febrero de 2015, de <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2013/08/28/bloqueo-carretera-federal-sonora-cumple-tres-meses>

_____ (16 de febrero de 2015). *Reglas claras amistades largas*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://eleconomista.com.mx/foro-economico/2015/02/16/reglas-claras-amistades-largas>

El Informador. (24 de octubre de 2014). *Cortina alta de El Zapotillo Funcionará en 2018*. Recuperado el 1 de abril de 2015, de <http://www.informador.com.mx/jalisco/2014/555793/6/cortina-alta-de-el-zapotillo-funcionara-en-2018.htm>

El Sol de La Laguna. (11 de marzo de 2014). Inicia la distribución de tinacos para ocho mil 500 familias. *El Sol de La Laguna*. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://www.oem.com.mx/noticiasdelsoldelalaguna/notas/n3319064.htm>

- Elster, J. (1998). Introduction: Deliberative Democracy. En J. Elster (Ed.), *Deliberative Democracy* (págs. 1-18). Cambridge: Cambridge University Press.
- Elster, J., & Slagdtad, R. (Edits.). (1999). *Constitucionalismo y democracia* (Español 1era. ed.). (M. Utrilla de Neira, Trad.) México: Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública/Fondo de Cultura Económica.
- Embid Irujo, A. & M. Kölling (Edits.), *Gestión del agua y descentralización política. Informes de la Conferencia internacional de gestión del agua en países federales y semejantes a los federales. Zaragoza 9-11 de julio de 2008*. Pamplona: Aranzadi-Thomson Reuters.
- EMIS. (s.f.). *Industrias Peñoles S.A.B. de C.V.* Recuperado el 30 de agosto de 2016, de https://www.emis.com/php/company-profile/MX/Industrias_Penoles_SAB_de_CV_es_1224635.html
- Enciso, A. (17 de febrero de 2015). Construcción del acueducto Monterrey IV impactaría humedales del río Pánuco. *La Jornada*. Recuperado el 20 de junio de 2016, de <http://www.jornada.unam.mx/2015/02/17/sociedad/033n1soc>
- _____ (15 de julio de 2013). Avanza la privatización del agua en siete ciudades, advierte estudio. *La Jornada*, pág. 31.
- _____ (08 de enero de 2014). Presentan iniciativa ciudadana para la Ley General de Aguas. *La Jornada*, pág. 30.
- Escobar Ohmstede, A. (2009). Manejo del agua en México. Bosquejo de la evolución institucional federal 1926-2008. En C. N. Agua, *Semblanza histórica del agua en México* (págs. 61 -78). México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Estache, A., & Wren-Lewis, L. (2010). On the theory and evidence on regulation on network industries in developing countries. En R. Balwin, M. Cave, & M. Lodge (Edits.), *The Oxford Handbook of Regulation* (págs. 371-406). Oxford, USA: Oxford University Press.
- Fanlo Loras, A. (1996). *Las confederaciones hidrográficas y otras administraciones hidráulicas*. Zaragoza: Civitas Ediciones.
- FCC Construcción. (s.f.). *Presa de El Zapotillo*. Recuperado el 19 de abril de 2015, de FCC Construcción: <http://www.fccco.mx/mx/obras-singulares/obras-hidraulicas/presa-Zapotillo/index.html>
- Fernández, E. (09 de agosto de 2012). Temascaltepec se opone a extracción de agua del Cutzamala. *El Univesal*. Recuperado el 25 de mayo de 2014, de <http://www.eluniversaledomex.mx/otros/nota31388.html>

- Flisfish, A. (Jul-Sep de 1989). Gobernabilidad y consolidación democrática: sugerencias para la discusión. *Revista Mexicana de Sociología*, 51(3), 113-133.
- Foro Nacional. (1995). *Hacia un autentico federalismo.Memoria*. México: Comité Organizador del Foro Nacional.
- Franks, T., & Cleaver, F. (8 de 2005). *Pro-Poor Water Governance*. Recuperado el 20 de 04 de 2011, de <http://splash.bradford.ac.uk/files/PDF%20rose%20%20pro-poor%20water%20governance%20literature%20review.pdf>
- Freeman, J. (1965). *The political process: Executive Bureau-Legislative Committee Relations*. New York: Random House.
- Gaceta del Gobierno. (8 de julio de 1974). *Decreto Núm. 112. Ley que crea al organismo público descentralizado "Comisión Estatal de Agua y Saneamiento"*. Obtenido de <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/abr/leyabr005.pdf>
- García del Castillo, R. (1999). *Los municipios en México. Retos ante el futuro*. México: CIDE/ Miguel Ángel Porrúa.
- García Hernández, J. (8 de mayo de 2016). *Los errores de Roberto Borge en Quintana Roo podrían costarle al PRI una derrota histórica*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016, de <http://www.sinembargo.mx/08-05-2016/1657360>
- García, A., & Beyliss, M. (22 de enero de 2014). *Acuerdo entre Segob y yaquis pone fin a bloqueo de 7 meses*. Recuperado el 25 de abril de 2015, de El Universal: <http://www.eluniversal.com.mx/estados/2014/impreso/acuerdo-entre-segob-y-yaquis-pone-fin-a-bloqueo-de-7-meses-93585.html>
- García, L. (19 de enero de 2016). *Muere Ricardo Rosas, presidente del Módulo de Riego 011, tras sufrir atentado en Salvatierra*. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://zonafranca.mx/muere-ricardo-rosas-presidente-del-modulo-de-riego-11-tras-sufrir-atentado-el-13-de-enero/>
- García, Q. M. (2011). *Water and Sanitation Services in Europe. Do legal frameworks provide for "good governance"*. IHP-HELP Center for Water Law, Policy and Science . Scotland, UK: University of Dundee.
- Garrido , F., & Serrano, J. (1999). Mercado y crisis ecológica: un análisis de las propuestas neoliberales a la luz de la catástrofe de Doñana. *Revista Internacional de Filosofía Política*(13), 97-118.
- Garza Villareal, G. (2003). *La urbanización en México en el siglo XX*. México: El Colegio de México.

- Garza, G. (Septiembre-Diciembre de 2000). Tendencias de las desigualdades urbanas y regionales en México, 1970-1996. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 15(3), 489-532.
- _____ (2010). La transformación urbana de México, 1970-2020. En G. Garza, & M. Schteingart, *Los grandes problemas de México II. Desarrollo urbano y regional* (págs. 31-86). México: El Colegio de México.
- Gaytán Olmedo, M. S. (2000). Descentralización de los servicios de agua potable en el municipio de Lerma, México. En E. Cabrero Mendoza, & G. Nava Campos (Edits.), *Gerencia Pública Municipal. Conceptos básicos y estudios de caso* (págs. 169-212). México: Miguel Ángel Porrúa Grupo Editorial/ Centro de Investigación y Docencia Económica.
- _____ (2009). Los derechos de propiedad del agua en México, desde la perspectiva del nuevo institucionalismo económico, ponencia presentada en el. *XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS)*. Buenos Aires, Argentina: 31 de agosto al 4 de septiembre.
- Getches, D. H. (2009). La situación en los Estados Unidos de América: Diferencia hacia los estados; supremacía federal. En A. Embio Irujo, & M. Kölling (Edits.), *Gestión del agua y descentralización política. Informes de la Conferencia internacional de gestión del agua en países federales y semejantes a los federales. Zaragoza 9-11 de julio de 2008* (págs. 47-84). Pamplona: Aranzadi-Thomson Reuters.
- Gibbins, R. (2001). Local governance and federal political systems. *International Social Science Journal*, 53(167), 163-171.
- Gleick, P. H. (2000). El cambio de paradigma del Agua. Una mirada al desarrollo de los recursos hidráulicos en el siglo veintiuno. *Water International*, 25(1), 127-138.
- Gobierno de la República. (29 de abril de 2014). *Programa Nacional de Infraestructura, 2014-2018*. Recuperado el 10 de abril de 2015, de Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342547&fecha=29/04/2014
- Greco, P. (s.f.). *Continúa la defensa del agua en Coyotepe contra la "Municipalización"*. Recuperado el 12 de febrero de 2016, de <http://www.somoselmedio.org/article/contin%C3%B0a-la-defensa-del-agua-en-coyotepec-contra-la-municipalizaci%C3%B3n>
- Grupo BAL. (s.f.). *¿Quiénes somos?* Recuperado el 30 de agosto de 2016, de <http://www.bal.com.mx/espanol/somos.htm>
- GTO Puerto Interior. (s.f.). *Plan Maestro*. Recuperado el 14 de abril de 2015, de <http://puertointerior.com.mx/guanajuato-puerto-interior.html>

- Guillén Romo, H. (1997). *La contrarrevolución neoliberal en México*. México: Era.
- Gupta, J., Pahl-Wostl, C., & Zondervan, R. (2016). "Glocal water governance: a multilevel challenge in the antropocene. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(6), 573-580.
- Gurza Lavalle, A., & Isunza Vera, E. (2010). Precisiones conceptuales para el debate contemporáneo sobre la innovación democrática: participación, controles sociales y representación. En A. Gurza Lavalle, & E. Isunza Vera (Edits.), *La innovación democrática en América Latina: Tramas y mundos de la representación, la participación y el control social*. Ciudad de México: Publicaciones de la Casa Chata. Obtenido de La innovación democrática en América Latina: Tramas y mundos de la representación, la participaicón y el control social.
- GWP. (2000). *Integrated Water Resources Management*. Global Water Partnership, Technical Advisory Committee (TAC). Stockholm: Global Water Partnership.
- _____ (28 de 04 de 2010). *History*. Recuperado el 21 de 11 de 2013, de Global Water Partnership: <http://www.gwp.org/en/About-GWP/History/>
- H. Ayuntamiento de Polotitlán. (2016). *Bando Municipal 2016*. Polotitlán, Estado de México: H. Ayuntamiento Constitucional de Polotitlán 2016-2018. Recuperado el 31 de mayo de 2016, de <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/bdo/bdo072.pdf>
- H. Ayuntamiento de Rayón. (2016). *Bando Municipal 2016*. Santa Maria, Estado de México: Ayuntamiento de Rayón 2016-2018. Recuperado el 17 de marzo de 2016, de <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/bdo/bdo073.pdf>
- Hall, A. W. (2007). Global Experience on Governance. En A. R. Turton, H. J. Hattingh, G. A. Maree, D. J. Roux, M. Classen, & W. F. Stoydom (Edits.), *Governance as a Trialogue: Government-Society-Science in Transtition* (págs. 29-38). Belin,Heidelberg: Springer-Verlag.
- Hall, D., & Lobina, E. (Juio de 2002). *La privatización del agua en América Latina 2002*. Informe a la Conferencia sobre Agua de la ISP Américas, San José de Costa Rica, Universidad de Greenwich, Unidad de Investigaciones de la Internacional de Servicios Públicos, Londres. Recuperado el 25 de 5 de 2011, de Informe a la Conferencia sobre el Agua de la ISP Américas, San José de Costa Rica: <http://www.plataformacontralaprivatizaciondelcyii.org/xDOCUMENTOS/TPP/2-PrivatizacionAmericaLatina.pdf>

- Hansen Rodríguez, M., & Alcocer Yamanaka, V. (2014). *Indicadores de Gestión Prioritarios en Organismos Operadores. Informe Final HC1415.1*. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Subcoordinación de Hidráulica Urbana. Coordinación de Hidráulica. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Hecló, H. (1978). Issue networks and the executive establishment. En A. King (Ed.), *The New American Policy System*. Washington: American Enterprise.
- Hermansen, T. (1977). Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional: elementos de un marco teórico. En A. Kuklinski (Ed.), *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional* (E. Suárez, Trad., 1era. ed. inglés 1972 ed., págs. 11-82). México: Fondo de Cultura Económica.
- Hernández Meza, C. (31 de marzo de 2017). Se complica abasto de agua por cortes de CFE. *Capital*, pág. 13.
- Hevia, F. J., & Isunza Vera, E. (2012). Participación acotada: consejos consultivos e incidencia en políticas públicas en el ámbito federal mexicano. En M. A. Cameron, E. Hershberg, & K. E. Sharpe (Eds.), *Nuevas instituciones de democracia participativa en América Latina: la voz y sus consecuencias* (págs. 105-135). México: FLACSO México/Center for Latin American & Latino Studies- American University/Centre for the Study of Democratic Institutions-The University of British Columbia.
- Hevia, F., Vergara-Lope, S., & Ávila Landa, H. (2011). Participación ciudadana en México: consejos consultivos e instancias públicas de deliberación en el gobierno federal. *Perfiles Latinoamericanos*(38), 65-88.
- Hill, C., & Harrison, K. (2006). Intergovernmental regulation and municipal drinking water. En G. B. Doern, & R. Johnson (Eds.), *Rules, rules, rules, rules: Multilevel regulatory governance* (págs. 234-258). Toronto: University of Toronto Press.
- Hola Atizapan. (24 de mayo de 2016). *Se agudiza el conflicto por el agua en Coyotepec*. Obtenido de <https://www.hola-atizapan.com/se-agudiza-conflicto-agua-en-coyotepec/>
- Hood, C. (1991). A Public Management for All Seasons. *Public Administration*, 69(1), 3-19.
- Hoy. Estado de México. (09 de junio de 2016). *Brinda Coacalco descuentos en pago de agua*. Recuperado el 10 de septiembre de 2016, de <http://www.hoyestado.com/2016/06/brinda-coacalco-descuento-en-pago-de-agua/>
- IMDEC. (28 de marzo de 2015). *A 4 años de la toma de la Presa el Zapotillo, la construcción de la obra se encuentra detenida por orden de la Suprema Corte de Justicia de la*

- Nación*. Recuperado el 5 de abril de 2015, de Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario A. C.: <http://www.imdec.net/construccion-del-zapotillo-detenida/>
- IMTA. (2014). *Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores*. Recuperado el 1 de mayo de 2015, de <http://www.pigoo.gob.mx/index.php>
- INEGI. (1980). *X Censo General de Población y Vivienda 1980. Tabulados básicos*. Recuperado el 30 de junio de 2016, de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv1980/>
- _____ (1991). *XI Censo de Población y Vivienda, 1990*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- _____ (2011). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____ (2013). *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México. Informe de avances 2013. Resumen Ejecutivo*. Recuperado el 10 de 01 de 2015, de <http://200.23.8.225/odm/doctos/ResInfMex2013.pdf>
- _____ (2015). *Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado el 10 de enero de 2016, de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/>
- _____ (2015). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado el 30 de abril de 2016, de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/ficha.aspx?upc=702825078966>
- _____ (2015). *Producto Interno Bruto por entidad federativa 2014*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibe/default.aspx>
- _____ (s.f.). *Extensión de México*. Recuperado el 06 de marzo de 2014, de <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>
- Ingram, V. (1999). From sparring partners to bedfellowa: Joint approaches to environmental policy-making. *European Environment*(9), 41-48.
- Javed Burki, S., Perry, G. E., & Dillinger, W. (1999). *Más allá del centro: La descentralización del Estado*. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Jordana, J. (2004). Las relaciones intergubernamentales en la descentralización de las políticas sociales. En R. Gomá, & J. Jordana (Edits.), *Descentralización y políticas sociales en América Latina* (págs. 127-152). Barcelona: Fundación CIDOB.

- _____ (2012). The institutional development of the Latin America regulatory state. En D. Levi-Faur (Ed.), *Handbook on the Politic of Regulation* (págs. 156-170). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Jordana, J., & Levi-Faur, D. (2005). The diffusion of regulatory capitalism in Latin America: Sectorial and national channels in the making of a new order. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 58(1), 102-124.
- _____ (2006). Toward a Latin American regulatory state? The diffusion of autonomous regulatory agencies across countries and sectors. *International Journal of Public Administration*, 29(4-6), 335-366.
- Jouravlev, A. (2001). *Administración del agua en América Latina y el Caribe*. División de Recursos Naturales e Infraestructura. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- _____ (2003). *Los municipios y la gestión de los recursos hídricos*. División de Recursos Naturales e Infraestructura. Recuperado el 07 de 02 de 2011, de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/13727/lcl2003e.pdf>.
- Juárez, P. (11 de abril de 2016). *Reubicaráb el macrocircuito de agua potable por el Naicm*. Recuperado el 4 de septiembre de 2016, de Milenio: <http://www.pressreader.com/mexico/milenio/20160411/282089160930185>
- Julio Flores, X. (15 de junio de 2016). Se quejan de purificadores de agua. *Noreste*. Recuperado el 16 de junio de 2016, de <http://noreste.net/noticia/se-quejan-de-purificadoras-de-agua/>
- Kaufman, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2009). *Governance Matters VIII. Aggregate and Individual Governance Indicators 1996-2008*. The World Bank, Development Research Group/Macroeconomics and Growth Team. Washington D. C.: The World Bank.
- Kaufman, D., Kraay, A., & Zoido-Lobato, P. (1999). *Governance Matters*. Development Research Group Macroeconomics and Growth and World Bank Institute Governance, Regulation and Finance. The World Bank.
- Koo, D., Traverso, H., Libel, M., Drasbek, C., Tauxe, R., & Brandling-Bennett, D. (1997). El cólera epidémico en América Latina de 1991-1993: implicaciones de las deficiencias de casos causadas en la vigilancia sanitaria. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 1(2), 85-92.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as Governance*. London: Sage.

- _____ (2005). Gobernar en gobernanza. En *La gobernanza hoy: 10 títulos de referencia* (A. Cerrillo I Martínez, Trad., págs. 57-82). Madrid: INAP. Obtenido de <http://www.inap.org.mx/portal/images/RAP/la%20gobernanza%20hoy.pdf>
- Kooiman, J., Bavinck, M., Chuenpagdee, R., Mahon, R., & Pullin, R. (2008). Interactive governance and gobernability: An introduction. *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 7(1). Recuperado el 12 de diciembre de 2011, de http://www.journal-tes.dk/vol_7_no_1/no_2_Jan.pdf
- Kroeber, C. B. (1994). *El hombre, la tierra y el agua. Las políticas en torno a la irrigación en la agricultura de México, 1885-1911*. México: CIESAS-IMTA.
- Kuklinski, A. (1977). *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional* (1er. ed. inglés 1972 ed.). (E. Suárez, Trad.) México: Fondo de Cultura Económica.
- _____ (Ed.). (1985). *Desarrollo polarizado y políticas regionales: en homenaje a Jacques Boudeville*. (E. Suárez, Trad.) México: Fondo de Cultura Económica.
- Lanzaro, J. (2001.). *Tipos de presidencialismo y modos de gobierno en América Latina*, Clacso.
- Lara Aldave, S., & Vizcarra Bordi, I. (2006). Políticas ambientales-forestales y capital social femenino mazahua. *Economía, sociedad y territorio*, 8(26), 477-515.
- Latour, B. (2004). *Politics of nature: how to bring the sciences into democracy*. (C. Porter, Trad.) Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Lautze, J., Silva de, S., Giordano, M., & Sanford, L. (18 de 01 de 2011). *Putting the cart before the horse: Water Governance and IWRM*. Recuperado el 23 de 04 de 2011, de Natural Resources Forum: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1477-8947.2010.01339.x/pdf>
- Le Strat, A. (13 de 01 de 2011). *París: las autoridades locales retoman la gestión del agua*. Recuperado el 11 de 09 de 2012, de <http://www.plataformacontralaprivatizaciondelcyii.org/xDOCUMENTOS/Par%C3%ADs2.pdf>
- Legislatura del Estado de México. (1982). *Decreto Número 93. Ley sobre la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado en Estado de México*. Recuperado el 20 de enero de 2014, de <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/abr/leyabr002.pdf>
- Levi-Faur, D., & Jordana, J. (2009). Fortaleciendo las agencias reguladoras: diseños institucionales para la autonomía, la rendición de cuentas y el profesionalismo. En E. I. Sandoval, *Corrupción y transparencia: Debatiendo las fronteras entre Estado,*

Mercado y Sociedad (págs. 359-416). México: Instituto de Investigaciones Sociales-Siglo XXI Editores.

- Lobina, E., & Hall, D. (Septiembre de 2007). *Privatización y reestructuración de los servicios de agua en América Latina, 2007*. Recuperado el 15 de 04 de 2011, de Public Services International Research Unit (PSIRU) : www.psiru.org
- Lord, W. B., & Israel, M. (1996). *Una estrategia para fomentar y facilitar una mejor ordenación de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo, División de Medio Ambiente. Washington, D.C.: BID.
- Lowi, T. J. (1963). American Business, public policy, case studies and political theory. *World Politics*, 16, 677-715.
- Lucas, N. (3 de septiembre de 2014). *Tema ambiental, la parte débil del nuevo AICM*. Recuperado el 12 de junio de 2015, de el Economista: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/09/03/lado-ambientalista-parte-debil-nuevo-aeropuerto>
- Luege Tamargo, J.L.(27 de junio de 2016b). *Corrupción escandola detiene la Planta de Atotonilco*. Obtenido de El Universal: <http://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/columna/jose-luis-luege-tamargo/metropoli/2016/06/27/corrupcion-escandalosa>
- _____ (12 de marzo de 2016a). *Frena corrupción la Planta de Atotonilco*. *El Universal*. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/articulo/jose-luis-luege-tamargo/metropoli/df/2016/03/14/frena-corrupcion-la>
- Lutz Ley, A. N., & Salazar Adams, A. (2011). Evolución y perfiles de eficiencia de los organismos operadores de agua potable en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 26(3), 563-599. Recuperado el 10 de 10 de 2013, de http://redissa.hostei.com/congreso_2012/Salazar_Adams_y_Lutz.pdf
- LXII Legislatura Cámara de Diputados. (5 de marzo de 2015). Dictamen en sentido positivo que presentan las Comisiones Unidas de Agua Potable y Saneamiento y Recursos Hidráulicos de la Cámara de Diputados con Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General de Aguas. *Gaceta Parlamentaria*(4228-II). Obtenido de <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/62/2015/mar/20150305-II.pdf>
- Maceira, D., Kremer, P., & Finucane, H. (07 de 2007). *El desigual acceso a los los servicios de agua corriente y cloacas en Argentina*. Recuperado el 13 de 03 de 2011, de Políticas Públicas Análisis No 39: <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2008/02077.pdf>

- Majone, G. (2000 [1989]). *Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas*. (E. L. Suárez, Trad.) México: Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública A.C./ Fondo de Cultura Económica.
- Maldonado, M. (9 de septiembre de 2015). *Carlos Morales Gil, el hombre clave de los Baillères para ir por el oro negro*. *Historias de NegoCEOs*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://www.elfinanciero.com.mx/blogs/historias-de-negoceos/carlos-morales-gil-el-hombre-clave-de-los-bailleres-para-ir-por-el-oro-negro.html>
- Maldonado, R. (10 de agosto de 2015). *Se oponen a transferencia de distritos de riego 03 y 100 y operación de PTAR*. Recuperado el 20 de enero de 2016, de El Sol de Hidalgo: <http://www.oem.com.mx/elsoldehidalgo/notas/n3909739.htm>
- Marie, T. T. (2016). *Public values as essential criteria for public entrepreneurship: Water management in France*. Recuperado el 15 de abril de 2016, de Utilities Policy: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jup.2016.02005>
- Martínez Allier, J. (2004). *El ecologismo de los pobres - Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria/FLACSO.
- Martínez Castro, J. (8 de diciembre de 2012). *Ganaderos confiamos en gobierno que dijo no al proyecto Monterrey-VI*. Recuperado el 10 de enero de 2015, de El Sol de San Luis: <http://www.oem.com.mx/elsoldesanluis/notas/n2800628.htm>
- Martínez, S. (13 de abril de 2014). El plan Monterrey VI para llevar agua a la ciudad será un fracaso: especialistas. *La Jornada*, pág. 9.
- Mayntz, R. (1998). Nuevos desafíos de la teoría del Governance. 83-98 pp. En Cerrillo i Martínez, A. (coord.). *La gobernanza hoy. 10 textos de referencia*. España: INAP.
- _____ (2011). El Estado y la sociedad civil en la gobernanza moderna. *Reforma y Democracia*(21), 1-8. Recuperado el 10 de julio de 2011, de www.clad.org
- Medina Ciriaco, S. (2006). *La reforma al artículo 27 Constitucional y el fin de la propiedad social de la tierra en México*. Zinacantepec: El Colegio Mexiquense A.C.
- Medina Esquivel, J. (10 de enero de 2012). *El Consejo de Cuenca Lerma Chapala y la participación social*. Recuperado el 15 de septiembre de 2016, de Consejo de Cuenca Lerma Chapala: <https://www.agua.org.mx/.../1153-el-consejo-de-cuenca-lerma-chapala-y-la-participac..>
- Méndez, E. (08 de septiembre de 2014). *Guillermo Padrés tiene rancho con presa incluida*. Recuperado el 24 de abril de 2015, de <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2014/09/08/980583>

- Méndez, E., & Garduño, R. (18 de junio de 2015). A la Basura, 207 iniciativas de diputados de todos los partidos. *La Jornada*, pág. 34.
- Merino, M. (2005). Los gobiernos municipales de México. El problema del diseño institucional. En A. Aziz Nassif, & J. A. Sánchez (Edits.), *El estado mexicano: Globalización, poderes y seguridad nacional* (págs. 287-305). México: CIESAS-Miguel Ángel Porrúa-H. Cámara de Diputados LIX Legislatura.
- Meyer, L. (2012). México en el siglo XX. La concentración del poder político. En M. Palacios (Ed.), *La unidad nacional en América Latina. Del regionalismo a la nacionalidad* (págs. 131-147). México: El Colegio de México.
- Milenio. (9 de noviembre de 2014). Entregan 21,000 tinacos a familias de 7 municipios. *Milenio*. Recuperado el junio10 de 2016, de <http://informatyucatan.com/?p=98533>
- _____ (3 de septiembre de 2014). *Vaso de Texcoco, el peor suelo para nuevo aeropuerto: Luege*. Obtenido de http://www.milenio.com/negocios/Jose_Luis_Luege-nuevo_aeropuerto-proyecto_aeropuerto_Texcoco-Atenco_aeropuerto_0_365963458.html
- Molle, F. (2008). Nirvana concepts, narratives and policy models: insights from the water sector. *Water Alternatives*, 1(1), 132-156.
- _____ (2009). River-basin planning and management: The social life of a concept. *Geoforum*(40), 484-494.
- Molle, F., Mollinga, P. P., & Meinzen, D. (2008). Water, Politics and Development: Introducing Water Alternatives. *Water Alternatives*, 1(1), 1-6.
- Molle, F., Mollinga, P., & Wester, P. (2009). Hydraulic bureaucracies and the hydraulic mission: Flows of water, flows of power. *Water Alternatives*, 2(3), 328-349.
- Monsivais, F. (17 de febrero de 2016). Recibirán 900 tinacos por parte de la Simaparg en Río Grande. *Zacatecas en Imagen*. Recuperado el 10 de junio de 2016, de <http://www.imagenzac.com.mx/nota/recibiran-900-tinacos-por-parte-de-la-si-22-26-fy>
- Monterrosa, F. (05 de septiembre de 2014). *Construye Padrés presa en rancho y deha sin agua a Sonora*. Recuperado el 24 de abril de 2015, de Insurgente Press: http://www.insurgenteppress.com.mx/construye-padres-presa-en-rancho-y-deja-sin-agua-a-sonora/#.VTrhUtJ_Okp
- Morgan, B. (May de 2011). *Water on Tap*. Recuperado el 11 de Dic de 2012, de Cambridge Books Online: <http://ebooks.cambridge.org/chapter.jsf?bid=CBO9780511974823&cid=CBO9780511974823A008>

- Murillo-Licea, D., & Soares-Moraes, D. (2013). El pendulo de la gobernabilidad y la gobernanza del agua en México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, IV(3), 149-163. Recuperado el 15 de marzo de 2014, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353531983009>
- Nahón, C., & Bonofiglio, N. (Nov/Dez de 2007). ¿Entes de regulación o control? Impresiones del "moderno" esquema de regulación: reflexiones y enseñanzas del caso argentino. *RAP Río de Janeiro*, 41(6), 1095-1120.
- Nickson, R. A. (2011). *Where is the local government going in Latin America? A comparative perspective*. Visby, Sweden: Swedish International Centre for Local Democracy.
- North, C. D. (2001). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- NOTICARIBE. (2 de septiembre de 2016). *Desechan controversia de carlos contra "Beto": dice gobernador electo que las auditorías y la lucha contra el paquete de impunidad seguirá adelante*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://noticaribe.com.mx/2016/09/02/desechan-controversia-de-carlos-contra-beto-dice-gobernador-electo-que-las-auditorias-y-la-lucha-contra-el-paquete-de-impunidad-seguiran-adelante/>
- Notimex. (09 de diciembre de 2010). *Inicia construcción de acueducto "Independencia" en Sonora*. Recuperado el 10 de abril de 2015, de <http://www.excelsior.com.mx/node/695169>
- _____ (28 de agosto de 2013). *Bloqueo de Yaquis en la México-Nogales cumple tres meses*. Recuperado el 24 de abril de 2015, de <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/08/28/915877>
- _____ (06 de febrero de 2015). *Multan con 1.5 mdp a Padrés por construcción de presa*. Recuperado el 24 de abril de 2015, de <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/02/06/1006943>
- OCDE. (2013). *Hacer posible la reforma de la gestión del agua en México*. Recuperado el 20 de septiembre de 2014, de 10.1787/9789264188075-es
- Olivares Alonso, E. (16 de marzo de 2015). *Llaman rectores a un debate amplio sobre la Ley de Aguas*. Recuperado el 20 de abril de 2015, de <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2015/03/16/llaman-rectores-a-un-debate-amplio-sobre-ley-de-agua-2683.html>

- Olivares, R. (2010). *Sistemas de información de agua potable y saneamiento: reflexiones en torno a un seminario de análisis*. Recuperado el 10 de febrero de 2014, de <http://www.aneas.com.mx/contenido/SistInfAPyS.pdf>
- Omedas Margeli, M., Benítez Sanz, C., Mora Navarro, B., & Galván Plaza, R. (2008). *Los organismos de cuenca en el siglo XXI*. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de <ftp://oph.chebro.es:2121/BulkDATA/DOCUMENTACION/Publicaciones/ORGANISMOS%20DE%20CUENCA%20SIGLO%20XXI.pdf>
- OMS. (13 de noviembre de 2013). *Cólera en México-Actualización*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/csr/don/2013_11_13/es/
- Ordoqui, U. M. (2007). *Servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores de la sustentabilidad y el desempeño*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Ortuño, G. (13 de enero de 2015). *Los 9 riesgos ambientales de construir el nuevo aeropuerto del DF en el Lago de Texcoco*. Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de Animal Politico: <http://www.animalpolitico.com/2015/01/los-9-riesgos-ambientales-de-construir-el-nuevo-aeropuerto-del-df-en-el-lago-de-texcoco/>
- Osnaya Ruiz, P. (2013). Evaluación de la calidad del agua en seis delegaciones del Distrito Federal en un contexto de cambio climático y propuesta de adaptación. Tesis de Maestría en Ingeniería Ambiental. *Tesis de Maestría en Ingeniería Ambiental*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 10 de enero de 2016, de Tesis de Maestría en Ingeniería Ambiental: <http://132.248.9.195/ptd2013/septiembre/0701253/0701253.pdf>
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva* (Español 1era. ed.). (C. De Iturbe Calvo, & A. Sandoval, Trans.) México: UNAM/FCE.
- Pacheco, R. J. (04 de marzo de 2015a). *Comisiones aprueban en San Lázaro la Ley General de Aguas*. Recuperado el 10 de abril de 2015, de <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/03/04/1011633>
- _____ (09 de marzo de 2015b). *Aplazan diputados Ley General de Aguas; abren espacio a discusión*. Recuperado el 10 de junio de 2015, de <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/03/09/1012453>
- Pacheco-Vega, R. (Mayo/Agosto de 2015). Agua embotellada en México: de la privatización del suministro a la mercantilización de los recursos hídricos. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, XXII(63), 221-263. Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/espiral/v22n63/v22n63a7.pdf>

- Padierna Luna, D. (4 de abril de 2015). *Proposición con punto de acuerdo sobre el posible conflicto de interés por parte de Carlos Morales Gil ante su designación como director general de PetroBal*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=54010>
- Padilla Calderón, E. (2012). *Agua, poder y escasez. La construcción social del territorio en un ejido sonorense, 1938-1955*. Hermosillo: El Colegio de Sonora.
- Palerm Viqueira, J. (2005). Políticas del Estado para la administración y gobierno de sistemas de riego y redes hidráulicas. En J. Durán, M. Sánchez, & A. Escobar (Edits.), *El agua en la historia de México* (págs. 263-287). México: CUCSH-Universidad de Guadalajara/El Colegio de Michoacán.
- Pallares Gómez, M. Á. (10 de Julio de 2015). México, cuarto lugar en consumo de refrescos en el mundo. *El Universal*. Recuperado el 15 de Julio de 2016, de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/finanzas/2015/07/10/mexico-cuarto-lugar-en-consumo-de-refrescos-en-el-mundo>
- Páramo, A. (27 de julio de 2016). *Sube al doble costo del Túnel Emisor Oriente; va al 60 por ciento*. Recuperado el 8 de septiembre de 2016, de <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/07/21/1106237>
- Paredes, H. (06 de febrero de 2015). *Coyotepec, la violenta codicia por el agua*. Recuperado el 30 de mayo de 2015, de <http://subversiones.org/archivos/113366>
- Payne, M., Zovatto, D., Carrillo Flores, F., & Allamand, A. (2003). *La política importa. Democracia y desarrollo en América Latina*. Washigton D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Peña, F., Vargas, S., & Romero, R. (2013). *Reistencia a las políticas de gestión del agua en México. La transferencia del distrito de riego Tula, Hidalgo*. San Luis Potosí: El Colegio de San Luis.
- Peña, H., & Solanes, M. (2002). La gobernabilidad del agua en las Américas. Una tarea inconclusa. *Foro del Agua para las Américas en el siglo XXI, del 8 al 11 de octubre*. México.
- Pérez Alvarado, T. (2001). Las estrategias del gobierno federal. En C. Arteaga Basurto, & S. Solís San Vicente (Edits.), *La política social en la transición* (págs. 198-214). México: ENTS-UNAM/Plaza y Valdés.
- Pérez Arenas, L. (2015). *Propuesta ciudadana de intervención en el territorio del Río Balsas*. Recuperado el 15 de septiembre de 2016, de www.agua.unam.mx/reunamos/assets/pdfs/PerezLorenzo_BUAP.pdf
- Pierre, J. (Ed.). (2000). *Debating Governance*. New York: Oxford University Press.

- Pineda Pablos, N. (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*, XIV(24), 41-69.
- Pineda Pablos, N., & Briseño Ramírez, H. (2012). ¿Por qué son mejores los organismos de agua potable de Baja California que los de Sonora? Instituciones locales y desempeño de los organismos públicos. *Región y sociedad*, 181-2012. Recuperado el 18 de diciembre de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1870-39252012000600007&lng=es&tlng=es
- Pineda Pablos, N., & Salazar Adams, A. (2008). De las juntas federales a las empresas de agua: evolución institucional de los servicios urbanos de agua en México 1948-2008. En R. Olivares, & R. Sandoval, *El agua potable en México: Historia reciente, actores, procesos y propuestas* (pág. 57-73). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México A. C. (ANEAS).
- Pineda Pablos, N., Salazar Adams, A., & Buenfil Rodríguez, M. (2010). Para dar de beber a las ciudades mexicanas: el reto de la gestión eficiente del agua ante el crecimiento urbano. En B. Jiménez Cisneros, M. Torregrosa y Armentia, & L. Aboites Aguilar (Edits.), *El agua en México: Causes y encauses* (págs. 117-140). México: CIESAS-CONAGUA.
- Pineda, L. (13 de mayo de 2011). Latinoamérica nos muestra lo que pasará aquí si permitimos la privatización. Nueva Claridad. <http://www.nuevoclaridad.es/revista/index.php/estado-espanol/356-latinoamerica-nos-muestra-lo-que-pasara-aqui-si-permitimos-la-privatizacion>.
- PNUD. (2003). *Informe sobre Desarrollo Humano 2003. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa Libros S.A.
- _____ (2004). *La democracia en América Latina. Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos*. Argentina: Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo.
- _____ (2006). *Informe sobre el Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. México: Grupo Mundi-Prensa.
- _____ (2014). *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología*. México: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/UNDP-MX-PovRed-IDHmunicipalMexico-032014.pdf>

- Poder Ejecutivo. (5 de febrero de 1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que reforma la del 5 de febrero de 1857. *Diario Oficial*. Recuperado el 10 de agosto de 2016, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum/CPEUM_orig_05feb1917_im a.pdf
- Poder Ejecutivo Federal. (1983). *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988*. México: Secretaría de Programación y Presupuesto.
- Prats, O. J. (2003). El concepto y el análisis de la gobernabilidad. (I. I. Catalunya, Ed.) *Revista Instituciones y Desarrollo*(14-15), 239-269. Recuperado el 10 de julio de 2011, de http://www.ses.unam.mx/docencia/2007II/Lecturas/Mod3_Oriol.pdf
- Presidencia de la República. (2013). *Programa Nacional de Infraestructura, 2014-2018*. México: Gobierno de la República.
- _____ (11 de febrero de 2015). *Exfuncionario de Pemex investigado por Oceanografía dirigió petrolera*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016, de <http://hemeroteca.proceso.com.mx/?p=395635>
- Rabe, B. (2006). Power to the states: The promise and pitfalls of decentralization. En N. J. Vig, & M. E. Kraft (Edits.), *Environmental policy: New directions for the twenty-first century* (págs. 34-56). Washington, D. C.: CQ Press.
- Rabotnikof, N. (1999). Hegelianos a sabiendas. En R. Millán, & F. Valdés Ugalde (Edits.), *Reforma del Estado y coordinación social*. México: IIS-UNAM/ Plaza y Valdés.
- Ramírez Velázquez, B. (2010). ¿De vuelta a la megalópolis y a la región centro del país? En R. Eibenschutz Hartman (Ed.), *La Zona Metropolitana del Valle de México: los retos de la megalópolis* (págs. 23-58). México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Ramos, L. E. (2006). La falta de funcionalidad de las leyes de aguas de los estados y el nuevo rol de éstos en la gestión de los recursos hídricos. En *Jurídica: anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana* (Vol. 36, págs. 451-462). México: Universidad Iberoamericana.
- Ramos-Gutiérrez, L., & Montenegro-Fragoso, M. (abril-junio de 2012). Las centrales hidroeléctricas en México: pasado, presente y futuro. *Tecnología y Ciencias del agua*, III(2), 103-121. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/tca/v3n2/v3n2a7.pdf>
- Sin embargo (22 de mayo de 2016). *Reforma: PRD en la CdMx levanta credenciales y ofrece empleo temporal por voto para Constituyente*. Recuperado el 10 de junio de 2016, de <http://www.sinembargo.mx/22-05-2016/1663444>

- Reforma. (15 de enero de 2015). *Privatizarán sistema de agua en Veracruz*. Recuperado el 03 de noviembre de 2015, de http://diario.mx/Nacional/2015-01-15_3ca29a11/privatizaran-sistema-de-agua-en-veracruz/
- Reyna, J. (29 de septiembre de 2014). *La presa de Padrés*. Recuperado el 21 de abril de 2015, de Milenio: http://www.milenio.com/firmas/jose_luis_reyna/presa-Padres_18_381741825.html
- Rhodes, R. (1990). Policy Networks: A British Perspective. *Journal of Theoretical Politics*, 2(3), 293-317.
- Richardson, J. J., & Jordan, A. G. (1979). *Governing under pressure: the policy process in a Post-Parlamentary Democracy*. Oxford: Martin Robertson.
- Rock, L. R. (13 de abril de 2015). *La herencia de Korenfeld*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://lasillarota.com/la-herencia-de-korenfeld#.V85t3PnhDIV>
- Rodríguez Briceño, E. (2009). La situación en México. En A. Embid Irujo, & M. Kölling (Edits.), *Gestión del agua y descentralización política. Informes de la Conferencia internacional de gestión del agua en países federales y semejantes a los federales. Zaragoza 9-11 de julio de 2008* (págs. 167-178). Pamplona: Aranzandi-Thomson Reuters.
- Rodríguez Nieto, S. (20 de octubre de 2015). *El mapa de la riqueza energética de México ahora es de Baillères*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://www.4vientos.net/?p=39929>
- _____ (17 de julio de 2014). Agua Inmaculada expande 'bendición' hasta Sudamérica. *El Financiero*. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/agua-inmaculada-expande-bendicion-hasta-sudamerica.html>
- Roemer, A. (1997). *Derecho y economía: políticas públicas del agua*. México: Miguel Ángel Porrúa-CIDE.
- Rogers, P. (2002). Gobernabilidad del agua en América Latina y el Caribe. *Borrador presentado en la Reunión Anual del Banco Interamericano de Desarrollo*. Fortaleza, Brasil. Recuperado el 20 de junio de 2011, de http://www.desarrollolocal.com.sv/images/notas/0/35_5.pdf
- Rogers, P., & Hall, A. W. ([2003] 2006). *Gobernabilidad Efectiva del Agua*. Comité Técnico (TEC). Estocolmo: Gobar Water Patnrnership (GWP).
- _____ (2003). *Effective Water Governance*. Global Water Partnershio Technical Committee (TEC). Sweden: Global Water Partbership.

- Romero Acosta, M. (1986). *La reforma municipal en la constitución*. México: Porrúa.
- Romero Navarrete, L. (2005). La institucionalización de los derechos de agua en la historiografía: Revisión y nuevas reflexiones. En J. Durán, M. Sánchez, & A. Escobar (Edits.), *El agua en la historia de México* (pág. 79.100). México: CUCSH-Universidad de Guadalajara/El Colegio de Michoacán.
- _____ (2006). Conflicto y negociación por el agua del Nazas 1888-1935: Del dominio público a la propiedad nacional. *Región y sociedad*, 18(36), 146-176. Recuperado el 08 de julio de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1870-39252006000200005&lng=es&tlng=es
- Romero, J. A. (29 de mayo de 2016). *Alcalde frustra la planta de aguas residuales más grande de América Latina*. Obtenido de Independiente de Hidalgo: <http://www.elindependientedehidalgo.com.mx/archivo/2016/05/331285>
- Roque Álvarez, A. (1994). *La reforma política del Distrito Federal en el marco del fenómeno metropolitano*. Recuperado el 10 de enero de 2014, de Vínculo Jurídico: <http://www.uaz.edu.mx/vinculo/webvj/rev20-3.htm>
- Rosas, J. R. (22 de julio de 2016). Purificadoras de agua pagan tarifa doméstica. *El Mexicano*. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://www.oem.com.mx/elmexicano/notas/n4234865.htm>
- Rowling, J. (2004). *Harry Potter y el prisionero de Askaban*. España: Salamandra.
- Ruiz Palacios, F., & Juménez Jacinto, R. (25 de julio de 2016). Lluvias dejan inundaciones en CDMX y Cuautilán Izcalli. *El Universal*. Recuperado el 10 de agosto de 2016, de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2016/07/25/lluvias-dejan-inundaciones-en-cdmx-y-cuatitlan-izcalli>
- Ruiz, J. (06 de abril de 2015). *Constructor defiende proyecto el proyecto de Higa*. Recuperado el 16 de abril de 2015, de El Financiero: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/constructor-defiende-el-proyecto-de-higa.html>
- Sabatier, P., & Smith, J. (Edits.). (1993). *Policy Change and Learning: An Advocacy Coalition Approach*. Bolder, Co.: Westview Press.
- Salinas Cesáreo, J. (19 de junio de 2009). Ecatepec, el municipio con mayor desabasto de agua en el Estado de México. *La Jornada*, pág. 34.
- Sánchez, A. (12 de febrero de 2015). *El petrolero número uno de México tiene nuevo empleo*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de

<http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/bailleres-le-entra-al-petroleo-con-petrobal.html>

Sandr  Osorio, I., Luiz do Carmo, R., Vargas Velázquez, S., & Guzmán, N. (Edits.). (2009). *Gestión del agua: una visión comparativa entre México y Brasil*. México: Archivo Histórico del Agua/CIESAS/IMTA/Universidad de Morelos.

SCJN (Suprema Corte de Justicia de la Nación) (30 de Septiembre de 2013). *Sentencia dictada por el Tribunal Pleno en la Controversia Constitucional 99/2012, promovida por el Municipio de Tlajomulco de Zúniga, Jalisco*. Recuperado el 15 de mayo de 2015, de Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5315755&fecha=30/09/2013

_____ (11 de octubre de 2013). *Sentencia dictada por la Segunda Sala de este Alto Tribunal en la Controversia constitucional 93/1012, promovida por el Poder Legislativo del Estado de Jalisco*. Recuperado el 30 de enero de 2015, de Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5317810&fecha=11/10/2013

SDPnoticias. (30 de septiembre de 2015). *Petrobal, de Alberto Baillères, gana adjudicación en Ronda Uno*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de <http://www.sdpnoticias.com/economia/2015/09/30/petrobal-de-alberto-bailleres-gana-adjudicacion-en-ronda-uno>

Secretaría de Economía. (03 de abril de 2009). *Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-AA-147-SCFI-2008; NMX-AA-149/1-SCFI-2008 y NMX-AA-149/2-SCFI-2008*. Recuperado el 10 de octubre de 2014, de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5087712

SEDESOL/CONAPO. (2012). *Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012*. México: Secretaría de Desarrollo Social/ Consejo Nacional de Población.

Selzinck, P. (1980 [1949]). *TVA and the grass roots. A study of politics and organization*. Berkeley: University of California Press.

_____ (1984 [1953]). *TVA and the Grass Roots. A Study in the Sociology of Formal Organization*. Berkeley: UC Berkeley Press.

SHCP. (2015). *Programa de Modernización del  rea Comercial de ls Organismos Operadores*. Obtenido de <http://www.banobras.gob.mx/productosyservicios/productos/asistenciatecnicaayfinanciera/Documents/Documentos%20Asistencia%20T%C3%A9cnica%202015/Organi>

smos%20Operadores%20de%20agua/Presentaci%C3%B3n%20Programa%20Modernizaci%C3%B3n%20Organismos%20Agua%202015.

SIAPS. (2010). *Metodología del Proyecto SIAPS*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de http://siaps.colmex.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=87

_____ (13 de Noviembre de 2013). *Sistema de Información del Agua Potable y Saneamiento*. Recuperado el 20 de Octubre de 2014, de <http://siaps.colmex.mx/>

Smith, G. (2003). *Deliberative Democracy and the Environment*. New York: Routledge.

Snallen, W. B., & Schrevel, A. (2004). *IWRM: For Sustainable Use of Water 50 years of International Experience with the Concept of Integrated Water Management*. The Netherlands: Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality.

Solanes, M. (marzo de 2002). Agua y gobernabilidad ¿Un no a las simplificaciones? *Confluencias*, pág. 1.

Solanes, M., & Jouravlev, A. (2007). *Revisiting privatization, foreign investment, international arbitration, and water*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL.

Spiller, P. T., & Savedoff, W. (1999). Government opportunism and the provision of water. En P. T. Spiller, & W. Savedoff (Edits.), *Spilled Water: An Institutional Commitment to the Provison of Water Services*. Washington, DC: Interamerican Development Bank.

Spiller, P. T., & Tommasi, M. (2008). The Institutions of Regulation: An Application to Public Utilities. En C. Ménard, & M. M. Shirley (Edits.), *Handbook of New Institutional Economics* (págs. 515-543). Verlag Berlin Heidelberg: Springer.

SRH. (1976). *La planeación económica y social. Documentación de la Comisión del Plan Nacional Hidráulico*. México: Secretaría de Recursos Hidráulicos.

Suárez Cortez, B. (1997). Industria y agua en el centro de México (1835-1850). En B. Suárez Cortez, & D. Birrichaga Gardida, *Dos estudios sobre usos del agua en México (siglos XIX y XX)* (págs. 13-92). México: CIESAS-IMTA.

Suárez Cortez, B., & Birrichaga Gardida, D. (1997). *Dos estudios sobre usos del agua en México (siglos XIX y XX)*. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua/Centro de Estudios Superiores en Antropología Social.

Suárez, A. (09 de julio de 2014). Controlan brote de cólera en Hidalgo. *Milenio*. Recuperado el 11 de noviembre de 2014, de <http://www.milenio.com/estados/colera->

enfermos_de_colera-brote_de_colera_en_Hidalgo-
controlan_colera_0_332366893.html

Tabón de Garza, G. (23 de junio de 2015). *Experiencias Mexicanas en la privatización de organismos operadores de agua*. Obtenido de Agua y ambiente. LA revista de Saneamiento Ambiental en México: <https://aguayambiente.com/2015/06/23/expmexprivatiz/>

_____ (13 de julio de 2015). *Privatización & remunicipalización de organismo operador de Ramos Arizpe Coah.* Recuperado el 10 de mayo de 2014, de Agua y Ambiente- La revista de Saneamiento Ambiental en México: <https://aguayambiente.com/2015/07/13/privremramosar/>

Terán, J. F. (2005). *La sequedad del ajuste. Implicaciones de la gobernanza global para la seguridad humana en Ecuador* (Primera ed.). Quito, Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar y Corporación Editora Nacional.

Torregrosa, M. L., Saavedra, F., & Kloster, K. (2005). Posibilidades y imitaciones de la Participación privada en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento: el caso de Agascalientes, México. *Cuadernos del CENDES*, 22(69), 89-109.

Tortajada, C. (2007). *El agua y el medio ambiente en las Conferencias Mundiales de las Naciones Unidas*. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza.

_____ (2006). *Water governance, what does it mean?* México: Third World Centre for Water Management.

Tortolero, A. (2000). *El agua y su historia: México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. México: Siglo XXI.

Tropp, H. (2007). Water governance: trends and needs for new capacity development. *Water Policy*(Supplement 2), 19-30.

UCCS. (2015). *Comunicado Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad*. Recuperado el 15 de junio de 2015, de http://www.uccs.mx/doc/p/la-ley-general-de-aguas_es

UN Water. (2012). *Water and Urbanization*. Recuperado el 10 de abril de 2015, de http://www.unwater.org/fileadmin/user_upload/unwater_new/docs/water_and_urbanization.pdf

UNIÓN Puebla. (9 de ENERO de 2014). *Puebla "madruga" con licitación para brindar servicio de agua*. Recuperado el 10 de Agosto de 2015, de <http://www.unionpuebla.mx/articulo/2014/01/09/gobierno/puebla/puebla-madruga-con-licitacion-para-brindar-servicio-de-agua>

- UNESCO. (2006). *El agua una responsabilidad compartida. 2do. Informe de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo*. Recuperado el 04 de 04 de 2011, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409s.pdf>
- UNICEF/WHO. (2012). *Progress on Drinking Water and Sanitation. 2012 Update*. USA: UNICEF. Recuperado el 12 de mayo de 2013, de <https://www.unicef.org/media/files/JMPReport2012.pdf>
- Unikel, L. (1975). Políticas de desarrollo regional en México. *Demografía y Economía*, IX(2), 143-182.
- Valle, A. (14 de septiembre de 2015). *Megadrenaje del DF cuesta el doble que el acueducto de MTY*. Recuperado el 10 de enero de 2016, de El Financiero: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/megadrenaje-del-df-cuesta-el-doble-que-acueducto-de-mty.html>
- Varaday, R. G., & Iles-Shih, M. (2009). Global Water Initiatives: What Do the Experts Think? Report on Survey of Leading Figures in the World of Water. En A. K. Biswas, & C. Tortajada (Edits.), *Impacts of Megaconference on the Water Sector* (págs. 53-102). Mexico: Springer.
- Varady, R., Meehan, K., & McGovern, E. (2009). Charting the emergence of "Global Water Initiatives" in world water governance. *Physics and Chemistry of the Earth*(34), 150-155.
- Varady, R., Meehan, K., Rodda, J., Iles-Shih, M., & McGovern, E. (2008). Strengthening global water initiatives to sustain world water governance. *Environment*(50), 18-31.
- Vargas Velázquez, S., Mollinard, E., & Güitrón de los Reyes, A. (Edits.). (2012). *Los conflictos por el agua en México: caracterización y prospectiva*. México: IMTA/UAEMor.
- Vázquez, J. (9 de diciembre de 2014). Aguakán recibe concesión de agua potable por 30 años más. *El Economista*. Recuperado el 2 de septiembre de 2016, de <http://eleconomista.com.mx/estados/2014/12/09/aguakan-recibe-concesion-agua-potable-30-anos-mas>
- Vela, D. (21 de enero de 2015). *SCJN avala operación del Acueducto Independencia*. Recuperado el 30 de enero de 2015, de El Financiero: <http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/scjn-avala-operacion-del-acueducto-independencia.html>
- Velázquez Morales, S. (27 de abril de 2016). La comunidad de Coyotepec no aprueba la municipalización del agua. *SinEmbargoTV*. Recuperado el 10 de mayo de 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=VpvHDQZ3EVw>

- Vergès, J.F. (Agosto de 2010a). *Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos en agua potable y alcantarillado*. (C. E. (CEPAL), Ed.) Recuperado el 29 de 05 de 2011, de Documentos de Proyecto: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/41169/lcw341e.pdf>
- _____ (2010b). *Servicios de agua potable y alcantarillado: lecciones de las experiencias de Alemania, Francia e Inglaterra*. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Villa, I. (21 de agosto de 2015). *Congreso de Veracruz aprueba concesión de 30 años a Aguas de Barcelona y Odebrecht*. Recuperado el 19 de Octubre de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/congreso-de-veracruz-aprueba-concesion-de-30-anos-a-aguas-de-barcelona-y-odebrecht.html>
- Villavicencio, D. (16 de julio de 2016). *Construir el aeropuerto en Texcoco es un error: Luege*. Obtenido de El Universal: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2016/06/16/construir-aeropuerto-en-texcoco-es-un-error-luege>
- Ward, P. (1994). *Políticas de bienestar social en México, 1970-1989*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Warman, A. (1994). *La política social en México 1989-1994*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Wester, P. (2009). Capturing the waters: The Hydraulic Mission in the Lerma-Chapala Basin, México (1876-1976). *Water History*, 1(1), 9-29.
- Wester, P., Rap, E., & Vargas-Velázquez, S. (2009). *The Hydraulic Mission and the Mexican Hydrocracy: Regulating and Reforming the Flows of Water and Power*. Recuperado el 10 de marzo de 2016, de <http://www.water-alternatives.org/index.php/allabs/64-a2-3-6/file>
- World Bank. (1993). *Water resources management. Executive Summary*. Recuperado el 10 de abril de 2014, de <http://siteresources.worldbank.org/INTWRD/214573-1111579063201/20424649/WRMExSumof1993WaterPolicy.pdf>
- _____ (2004). *Water resources sector strategy: strategic directions for World Bank engagement*. Washignton D. C.: World Bank.
- WWC (World Water Council). (2009). *Politics gest in to water. Triennial Report 2006-2009*. Wolrd Water Council. Marseille: World Water Council. Obtenido de http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/world_water_council/documents_old/Library/Publications_and_reports/Activity_reports/TriennialReport_2006-2009.pdf

- _____ (2010). *A New Water Politics. World Water Council 2010-2012 Estrategy*. Marseille: World Water Council.
- WPP (Water Partnership Program). (2010). *Water Sector Governance in Africa. Volume 2 Assessment Guidelines*. Recuperado el 10 de mayo de 2013, de Water Partnership Program: http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/Vol_2_WATER_SECTOR_GOVERNANCE.pdf
- Yamileth Hernández, T. (26 de abril de 2016). Saud suspende a 10 purificadoras de agua. *El Imparcial*. Recuperado el 10 de junio de 2016, de <http://www.elimparcial.com/EdicionEnlinea/Notas/Noticias/26042016/1074074-Salud-suspende-a-10-purificadoras-de-agua.html>
- Yeung, K. (2010). The Regulatory State. En R. Balwing, M. Cave, & M. Logde (Edits.), *The Oxford Handbook of Regulation* (págs. 64-83). Oxford: Oxford University Press.
- Yuste, J. (12 de febrero de 2015). Caso Lomelín Guillén en Petrobal, claro conflicto de interés. *Atando Cabos*. (D. Maerker, Entrevistador) México. Recuperado el 3 de septiembre de 2016, de <http://www.radioformula.com.mx/reproductor.asp>
- Zaremberg, G. (2012). "O nos quemamos, o nos congelamos": sociedad y sistemas de partidos en consejos de desarrollo municipal en América Latina (Nicaragua, Venezuela, México y Brasil). En M. a. Cameron, E. Hershberg, & K. E. Sharpe (Edits.), *Nuevas instituciones de democracia participativa en América Latina: la voz y sus consecuencias* (págs. 39-75). México: FLACSO México/Center for Latin American & Latino Studies-American University/ Center for the Study of democratic Institutions-The University of British Columbia.