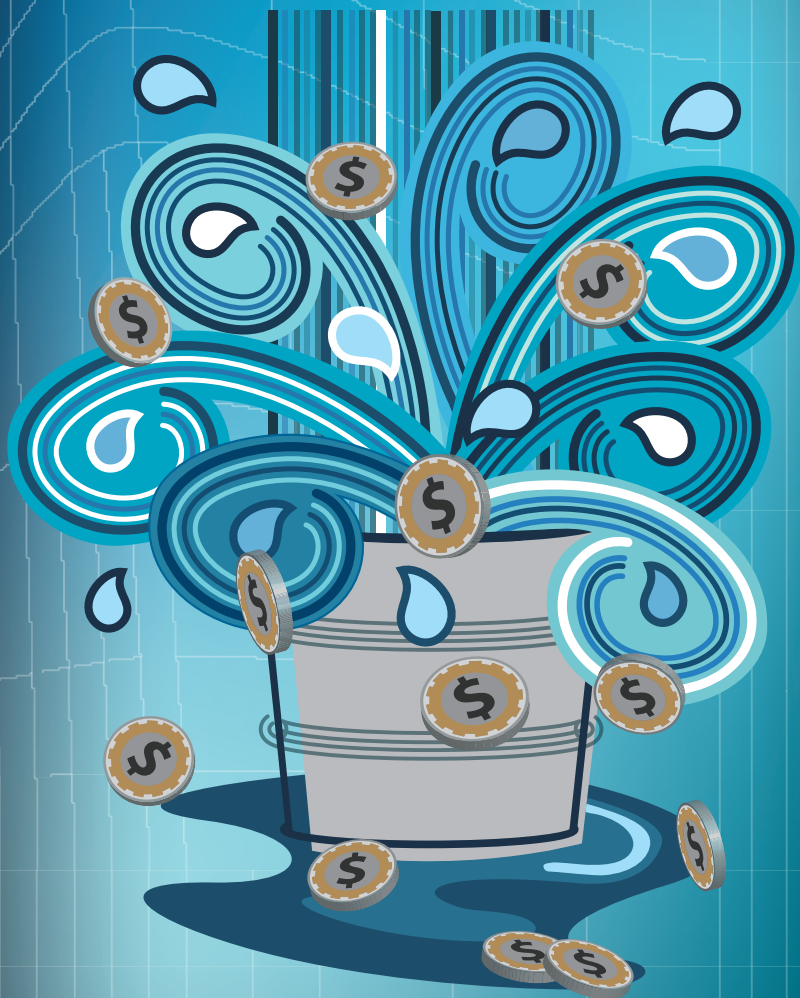


Guía para la creación de
organismos metropolitanos de
agua potable
y saneamiento en México



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.



Guía para la creación
de **organismos**
metropolitanos de agua
potable y saneamiento en
México



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.



Embajada Británica
en México

Febrero de 2014

Tabla de contenidos

Agradecimientos y reconocimientos	4
Introducción	5
1. Los servicios de agua potable y drenaje en México: un problema de cobertura y de calidad	9
2. El mal funcionamiento de los organismos operadores: un problema de diseño	15
2.1 Debilidades características de los organismos operadores	19
3. Los atributos de organismos operadores eficaces y eficientes	23
4. Modelos de organismos operadores de agua en México: atributos y resultados	29
5. Los organismos metropolitanos como instrumento para mejorar la eficiencia de los OO	37
5.1 Economías de escala	39
5.2 Autonomía	42
5.3 Profesionalización	42
5.4 Estabilidad institucional	42



6. ¿Cómo crear organismos metropolitanos?	45
Guía paso a paso	45
6.1 Los siete pasos para crear organismos metropolitanos en México	48
6.2 Casos prácticos: hacia la creación de organismos metropolitanos en Puebla y el Estado de México	55
6.2.1 Guía para crear un organismo metropolitano en la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala	56
6.2.2 Guía para crear organismos metropolitanos en los municipios mexiquenses del Valle de México	59
6.3 Casos de éxito de organismos metropolitanos de agua en México y el mundo	61
6.3.2 Las Comisiones Estatales de Servicios Públicos de Baja California	62
6.3.2 Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D.	63
6.3.3 Empresas Públicas de Medellín	65
7. Conclusión	69
8. Referencias	72
9. Anexos	76
9.1 Ejemplos de decretos de creación de OO metropolitanos	76
9.2 Tabla con calificaciones crediticias de OO emitidas por agencias crediticias	78

Agradecimientos y reconocimientos

Este informe no hubiera sido posible sin el apoyo de la Embajada Británica en México, que aportó los recursos necesarios para su elaboración. Desde hace varios años la Embajada Británica le ha apostado al potencial de las ideas y propuestas que genera el IMCO para mejorar las políticas públicas en México y, por ello, agradecemos su confianza y generosidad.

La fase de investigación de este proyecto implicó numerosas entrevistas con expertos del sector público, privado y sociedad civil. Las ideas, comentarios, precisiones y propuestas de Hugo Contreras, Eduardo Vázquez, Salomón Abedrop, Daniela Brandazza, José Coballasi, Víctor Bourguett, José Luis Luege, José Ramón Ardavín, Sergio Raúl Reynoso, Víctor Alcocer Yamanaka, Carlos Mariano y Martha Patricia Hansen fueron cruciales para definir el enfoque del informe y resolver muchas dudas y preguntas respecto a los sistemas de agua potable y saneamiento en México

Por último, queremos reconocer la contribución de Fernanda Peñaloza a este informe, en su rol de consultora externa del IMCO. Su investigación y análisis sobre el marco normativo del sector de agua potable y saneamiento fue esencial para trazar la ruta crítica necesaria para conformar organismos operadores de agua de carácter metropolitano en nuestro país.



Introducción

Esta guía persigue dos objetivos: 1) convencer a los tomadores de decisión del sector de agua potable y saneamiento, y a la sociedad en general, que la creación de organismos operadores metropolitanos de agua potable y saneamiento (referidos en el documento con el acrónimo OOMet) es un paso fundamental si se quiere mejorar la provisión de los servicios de agua en las ciudades de manera sostenible, y 2) trazar los pasos a seguir para poder transitar hacia OOMet.

Este reporte retoma la evidencia empírica del desempeño de los organismos operadores de agua potable y saneamiento (OO) mexicanos, analiza experiencias nacionales y extranjeras, y define los elementos clave de los OO exitosos. Además, busca enriquecer el debate en torno a los modelos institucionales que funcionan mejor en aras de elevar la calidad de los servicios públicos urbanos.

Ningún organismo operador de agua del país es capaz de ofrecer agua potable a su población. En otras palabras, los ciudadanos no pueden tener certeza de que si toman el agua directamente de la llave no se enfermarán. Esta situación tiene implicaciones gravísimas para la economía y salud de la población: desde el gasto que implica a las familias comprar agua embotellada y bebidas endulzadas como sustituto (con los conocidos problemas de obesidad asociados a esto último), hasta las enfermedades intestinales por la contaminación del líquido. Aunado a esto, los indicadores sobre los niveles de cobertura, calidad del servicio y eficiencia están por debajo de lo que esperaríamos para un país del nivel de desarrollo de México. La evidencia es contundente: los OO no funcionan adecuadamente.

En años recientes los tres niveles de gobierno han reconocido la necesidad de mejorar el desempeño de los OO a través de programas de subsidios y apoyos incentivados,¹ esquemas de cooperación técnica y desarrollo de capacidades, y próximamente la creación de un marco jurídico y regulatorio para el subsector (el proyecto de elaboración de una ley nacional de agua potable y saneamiento). Si bien existe un consenso –en los círculos de gobierno, las organizaciones de la sociedad civil, la academia y el sector privado– sobre la importancia de mejorar y fortalecer a los OO, pocas voces han cuestionado la viabilidad del modelo institucional que predomina en México. Es decir, aunque se reconoce que los OO no funcionan como deberían, el debate tiende a centrarse en cómo hacer que funcionen mejor bajo el modelo actual (en su mayoría organismos descentralizados de los gobiernos municipales, que prestan el servicio únicamente en un municipio).

1 Como el Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores (PROME) y el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), ambos de CONAGUA.



En el IMCO consideramos que el mal desempeño de la mayoría de los OO está directamente relacionado con un diseño institucional inadecuado, que no crea los incentivos adecuados ni les permite desarrollar las capacidades necesarias para operar eficazmente. Tampoco les otorga la autonomía necesaria para operar como empresas eficientes –lo cual implicaría, entre otras cosas, crear mecanismos de fijación de precios que reflejaran el costo real del líquido y que no fueran potestad de los gobiernos estatales. Por lo tanto, la solución a los problemas de los OO pasa por su rediseño institucional. En las zonas metropolitanas del país, un elemento central de este rediseño es la consolidación de múltiples OO municipales (OOMun) en **un solo organismo metropolitano (OOMet)** con la participación tanto del gobierno estatal como de los municipales.

En el contexto de una zona metropolitana multi-municipal, las ventajas de los OOMet sobre los OOMun tienen que ver principalmente con las economías de escala (y por ende la reducción de los costos). La condición más importante para materializar estas ventajas es que la densidad de usuarios en la nueva zona de cobertura del organismo operador sea similar o mayor a la densidad donde el organismo ya da servicio: de esta forma los costos por usuario pueden caer. Las economías de escala también pueden ser instrumentales para aumentar los niveles de autonomía, profesionalización y estabilidad institucional de los OO. Estos argumentos están sustentados tanto en la teoría económica como en la evidencia empírica de México y el mundo.

El presente informe tiene como objetivo sensibilizar a los tomadores de decisión del sector agua, particularmente al nivel local y estatal, de la importancia de avanzar en la creación de OOMet para las principales ciudades de México. El informe tiene dos partes. La primera (que abarca las secciones 1 a la 5) tiene por objeto explicar las ventajas de los OOMet sobre el esquema tradicional de OO municipales. La segunda (sección 6) se enfoca en cómo transitar de OOMun a OOMet: esta es, propiamente, la guía.

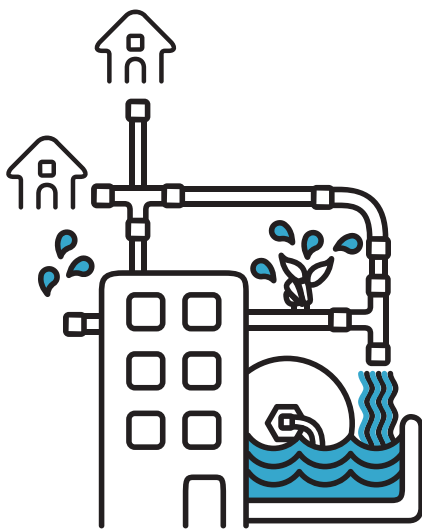
Sugerencias para leer este documento: Si usted es desconoce el tema o no está convencido de la idea de constituir OOMet, le recomendamos leer el documento desde el inicio. En ellas encontrará evidencia sólida sobre la situación de los servicios de agua potable y drenaje en el país (sección 1), una explicación sobre las causas institucionales de estos problemas (sección 2) y una descripción de los elementos clave de un buen organismo operador (sección 3). Un poco más adelante está una discusión sobre los distintos modelos de OO en México (sección 4) y finalmente una discusión sobre las ventajas de transitar hacia OOMet en ciudades que actualmente son cubiertas por varios organismos (sección 5). Ahora bien, si usted ya está convencido de las bondades de los OOMet, por favor pase directamente a la sección 6. Ahí, encontrará una guía con los pasos a seguir para crear OOMet de agua potable y drenaje.

Nota aclaratoria: El informe no pretende dar solución a todos los problemas que enfrentan los OO en México. Más bien, busca llevar a la mesa de debate un enfoque distinto al tradicional, que usualmente se ha centrado en cómo mejorar la infraestructura del sistema, las fuentes de abastecimiento y las tecnologías aplicadas a lo largo del proceso. Nuestra hipótesis se centra en otro tema: en la



necesidad de contar con un diseño institucional sólido de quienes se encargan de prestar estos servicios para que todo el sistema realmente pueda aspirar a ser sustentable.

En este sentido, aportamos evidencia para argumentar que la creación de OOMet sería un paso importante en la dirección correcta, y es congruente con otras medidas que ya están avanzando paralelamente (como la creación de un marco jurídico y regulatorio robusto para el sector, o mejorar las fuentes de financiamiento). Con este trabajo, esperamos motivar a los tomadores de decisión del sector para rediseñar las instituciones de servicios públicos en las ciudades mexicanas para que operen con mayor eficiencia, sean viables financieramente, y atiendan eficazmente las necesidades de zonas metropolitanas que han rebasado el marco institucional municipalista. Esta discusión es particularmente oportuna en el contexto de la elaboración, por parte del Congreso de la Unión, de una Ley de Agua Potable y Saneamiento que podría sentar las bases para la modernización institucional de los OO en el país.







1. Los servicios de agua potable y drenaje en México: un problema de cobertura y de calidad



1. Los servicios de agua potable y drenaje en México: un problema de cobertura y de calidad

Uno de los mayores retos en materia de servicios públicos que enfrentan los gobiernos locales mexicanos es la provisión de los servicios de agua potable y drenaje. Actualmente tanto la cobertura de estos servicios como su calidad dejan mucho que desear y son un lastre para la calidad de vida de millones de personas, e incluso para las finanzas públicas locales. En términos de cobertura, México está aún lejos de ser un país donde todos los hogares cuentan con agua potable y drenaje. En 2010, 9.8 millones de mexicanos (8.8% de la población total) no contaban con acceso a agua potable y 11.2 millones (10.1%) no contaban con el servicio de drenaje y alcantarillado.²

El rezago de México no puede ser atribuible a su nivel de desarrollo económico. Muchos países con nivel de desarrollo similar a México están cerca de alcanzar la cobertura universal: por ejemplo, en Turquía la cobertura de agua potable es de 99.7% mientras que en Malasia es de 99.6%.³ En Latinoamérica, Brasil tiene una cobertura de casi 97%, Chile 98.2% y Uruguay prácticamente 100%.⁴

En muchas ciudades del país, la incapacidad de los OO para proveer agua potable a toda la población ha derivado en la creación de redes de distribución de agua basadas en flotillas de vehículos (“pipas de agua”). Esta solución es ineficiente, por los altos costos que implica para el gobierno y para los usuarios, y además genera otros problemas como la congestión y el encarecimiento del transporte de carga para toda la economía. Pero además, desplaza el sentido de urgencia en cuanto a la cobertura universal de agua: en el corto plazo es más barato para un organismo operador distribuir agua en pipas a poblaciones marginadas que crear la infraestructura necesaria para entregar agua entubada, pero en el largo plazo es mucho más caro.

En cuanto a la calidad, sabemos que también existen importantes rezagos aunque, desafortunadamente, no existe información pública, confiable y actualizada al respecto. Dado que los servicios de agua potable y saneamiento son de competencia municipal, ninguna instancia federal se encarga de monitorear su calidad (la Conagua únicamente evalúa la contaminación de las aguas superficiales).⁵ Por otra parte, son muy escasos los OO que sistemáticamente recaban y publican indicadores al respecto: uno de ellos es el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, que diariamente realiza análisis bacteriológicos de muestras de agua, mismos que son publicados en su sitio web. Sin embargo, casos como el del Distrito Federal son excepcionales, y la

2 CONAGUA, 2011.

3 Banco Mundial, 2012.

4 *Ibidem*.

5 CONAGUA evalúa la contaminación de ríos, lagos y mares de manera sistemática. Un parámetro usado comúnmente es el DQO que mide tanto materia orgánica biodegradable como no biodegradable.



mayoría de los OO no publican regularmente información sobre calidad del agua.

Por lo tanto, si bien existe una norma oficial⁶ que establece estándares de calidad para el agua potable, en la práctica no hay ninguna autoridad que se encargue de vigilar que la norma se cumpla. La norma de calidad del agua es federal, pero la Constitución establece que los municipios son encargados de proveer el servicio de agua potable y no están obligados a rendir cuentas sobre la calidad del líquido.

A pesar de la falta de información, diversos estudios han encontrado que la calidad del agua potable en México es deficiente, y que presenta niveles importantes de contaminación por agentes químicos y biológicos. Un estudio comparativo internacional de la calidad del agua potable realizado por el Programa Ambiental de Naciones Unidas en 2008 ubicó a México en la posición 59 de 92 países (UNEP, 2008).⁷ Muchos países con un nivel de desarrollo económico marcadamente inferior a México, como Bangladesh, India, Kenia o Egipto, obtuvieron una mejor calificación en este índice de calidad del agua potable.

Otro indicador de la calidad del agua son las muertes por infecciones intestinales, que en la mayoría de los casos están vinculadas a la contaminación del agua con bacterias. De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) de la Secretaría de Salud, en 2012 en México murieron 1,899 personas por infecciones intestinales.⁸ Si bien no podemos atribuir todas estas muertes directamente al agua contaminada, la evidencia empírica sugiere que este indicador es un buen *proxy* de la calidad del agua. Como consecuencia, la mayoría de los hogares mexicanos están conscientes de la baja calidad del agua de la llave, y por lo tanto se han acostumbrado ya sea a hervir el agua o a comprar agua embotellada. Esto, aunado a la irregularidad en la frecuencia del servicio en muchas zonas, ha provocado que México sea líder mundial en consumo per cápita de agua embotellada,⁹ lo cual implica un alto costo adicional para los hogares que ya están pagando por el servicio de agua potable.

6 Se trata de la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, "Salud Ambiental, Agua para uso y Consumo Humano- Límites Permisibles de Calidad y Tratamientos a que Debe Someterse el Agua para su Potabilización".

7 Carr, Geneviève et al, 2008.

8 Estadísticas de mortalidad del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), obtenido en <http://www.sinais.salud.gob.mx/estadisticasportema.html>

9 De acuerdo a un estudio de la Federación Europea de Aguas Embotelladas, en 2011 México ocupaba la primera posición entre 22 países en consumo per cápita de agua embotellada, con 243 litros al año. En países de nivel de desarrollo similar, como Tailandia, esta cifra era de sólo 114 litros. Por otra parte, en los países desarrollados el consumo de agua embotellada oscila entre los 70 y los 150 litros por persona (World Water, 2010).



Tanto por el rezago en cobertura como por los problemas con la calidad del servicio, México está lejos de cumplir a cabalidad con el artículo 4º constitucional. En 2012 fue adicionado un párrafo que señala que “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible”.¹⁰ Actualmente, es evidente que en México no se ha garantizado este derecho y que se ha quedado como una expresión de buenos deseos, pues no se han detonado cambios significativos en la política hídrica del país.

Por otra parte, aun dejando de lado el tema de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, hay otro tema serio que debe ser atendido: el manejo poco sustentable del agua por parte de los OO. De acuerdo con datos del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, en México de cada 10 litros de agua distribuida sólo 6 llegan a sus usuarios y los restantes 4 se pierden en fugas.¹¹ La principal causa de este alto nivel de desperdicio del agua son las deficientes redes de distribución locales. En cualquier país sería preocupante un nivel de pérdidas de agua del 40%. Pero en México, donde el agua es especialmente escasa, se trata de un asunto crítico.¹²

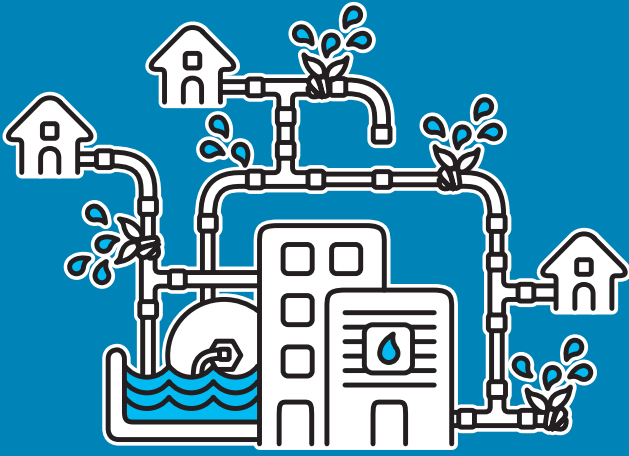
10 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 4º (párrafo adicionado tras su publicación en el Diario Oficial de la Federación el 8 de febrero de 2012).

11 De acuerdo a datos del Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores de Agua (PIGOO) del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

12 El Banco Mundial estima que la disponibilidad de agua dulce por habitante en México es de 3,380 litros, casi siete veces menos que en el promedio de los países latinoamericanos (22,364 litros). Fuente: Banco Mundial, 2011.







2. El mal funcionamiento de los organismos operadores: un problema de diseño



2. El mal funcionamiento de los organismos operadores: un problema de diseño

En México existe una variedad de modelos de organismo operador de agua, la cual está contemplada en el artículo 115 constitucional. Si bien este artículo señala en su tercer inciso que el municipio está a cargo de los servicios de “agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales”, también señala lo siguiente:

“Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas. Así mismo [sic] cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio”.

De tal forma que, aunque por *default* el municipio está a cargo plenamente de los servicios de agua, está facultado para asociarse entre sí o con los gobiernos estatales para determinar el diseño institucional y el alcance de los OO.

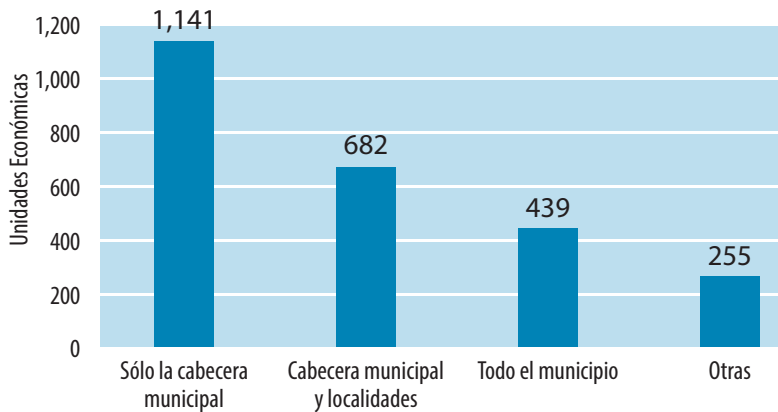
Sin embargo, en la práctica son pocas las entidades donde los municipios se han asociado entre sí o con los gobiernos estatales. Como señala un estudio del INEGI, de los 2,517 OO que había en 2008, 90% eran de carácter exclusivamente municipal (OOMun).¹³ Algunas de las entidades donde el gobierno estatal opera directamente los servicios de agua potable y drenaje son Baja California, Nuevo León, Tabasco, Oaxaca y Querétaro.

La mayoría de los OO, lejos de dar servicio en múltiples municipios, restringen su servicio a localidades específicas al interior de un municipio. Esta es la razón por la cual en 2008 había más OO (2,517) que municipios (2,446): de éstos 1,141 (45% del total) atendían únicamente las cabeceras municipales, 682 atendían a las cabeceras municipales y localidades cercanas, y sólo 439 atendían a todo el municipio. Por lo tanto, estrictamente hablando, en México la mayoría de los OO son de carácter intra-municipal. Esta distribución de organismos operadores se puede ver en la gráfica 1:

13 En el “Panorama Censal de los Organismos de Agua” de INEGI, 2009.



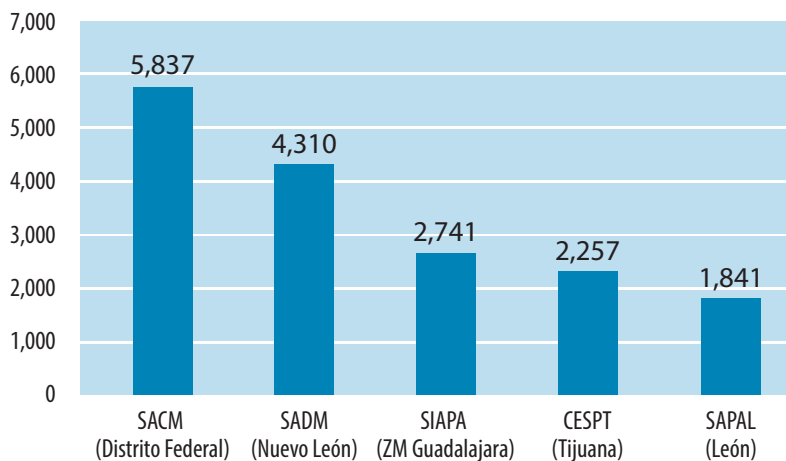
Gráfica 1. Organismos operadores de agua de acuerdo con cobertura del servicio, 2008



Fuente: INEGI (2008). "Panorama Censal de los Organismos Operadores de Agua"

No obstante lo anterior, en la mayoría de las ciudades del país el servicio de agua potable y drenaje corre por cuenta de OO que sí cubren todo el territorio municipal. Este estudio se enfocará en la problemática que enfrentan este tipo de OO, que son los que dan servicio en las principales zonas metropolitanas del país. Muchos de estos OO son de gran tamaño y relevancia económica. Por su nivel de ventas, en 2013 cinco OO mexicanos se hubiesen ubicado entre las 500 empresas más grandes del país de acuerdo al ranking de CNN Expansión: DF (posición 257), Nuevo León (posición 301), Guadalajara y municipios conurbados (364), Tijuana (397) y León (414).

Gráfica 2. Los cinco organismos operadores con mayores ingresos en 2012 (en millones de pesos)



Fuente: IMCO con datos para 2012 de la Cuenta Pública del GDF y del Ayuntamiento de León, de los Estados Financieros de SIAPA y de CESPT, y del Informe de Resultados de SADM.



2.1 Debilidades características de los organismos operadores

Si bien los OO de las ciudades mexicanas son diversos en cuanto a sus atribuciones y capacidades, algunas de sus debilidades institucionales son generalizadas. A continuación se describen cinco debilidades clave que aquejan a la mayoría de ellos. Aunque estos problemas no son inherentes a los OO de carácter municipal (OOMun, la figura institucional más común) sí suelen presentarse con mayor frecuencia en éstos:¹⁴

1. Falta de autonomía

- Los OO no pueden determinar sus tarifas (las determinan los Congresos estatales).
- Ausencia de consejos directivos profesionalizados y ajenos a intereses políticos.
- Ausencia de mecanismos eficaces de participación ciudadana.
- Vulnerabilidad a grupos de interés como sindicatos (e incluso riesgo de captura).

2. Escala insuficiente

- La mayoría de los OO son demasiado pequeños para ser rentables y eficientes: necesitan operar a una escala suficiente para reducir sus costos promedio por toma a niveles económicamente viables.
- La única forma de aprovechar las economías de escala en las ciudades mexicanas sería fusionando los OO de múltiples municipios para crear OO intermunicipales (OOInt) de carácter metropolitano (OOMet), regional o estatal.

3. Falta de mandato de auto-sustentabilidad financiera

- Los OO no están obligados a operar como empresas productivas de carácter para-estatal y por lo tanto no necesariamente tienen que cubrir sus costos con ingresos propios.
- Son altamente dependientes de los recursos y subsidios federales de Conagua, así como de los apoyos de los gobiernos estatales y de las transferencias de la administración municipal.

14 Para un diagnóstico más detallado de las limitaciones institucionales de los organismos operadores, ver la "Guía para Organismos Operadores" de la Fundación Gonzalo Río Arronte, el Centro Virtual de Información del Agua y el Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C.. Ver también el diagnóstico del "Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores" de Conagua.



4. Ausencia de instrumentos de rendición de cuentas y de transparencia

- Los OO no están obligados a publicar información estandarizada y consistente sobre su desempeño, procesos ni metas.
- Es muy difícil comparar el desempeño de distintos OO o inclusive medir de manera consistente su desempeño en el tiempo.
- Los indicadores de desempeño que existen no son auditables y por lo tanto no son plenamente confiables.

5. Escasas capacidades técnicas, humanas y financieras

- No cuentan con servicio civil de carrera: su personal clave suele ser reemplazado al término de la administración local.
- La planeación de largo plazo es escasa porque su horizonte temporal es de 3 años.¹⁵
- Cuentan con escaso personal calificado.
- Cuentan con un acervo tecnológico limitado, lo cual limita su capacidad para elevar su eficiencia comercial (por ejemplo, por la baja penetración de micromedición).

Los atributos descritos inciden directamente en la capacidad de los OO para cumplir a cabalidad con sus objetivos de llevar agua potable y alcantarillado a toda la población. En promedio, los 50 OO operadores más importantes del país tenían una cobertura de agua potable del 92% y una cobertura de drenaje del 79% en 2011.

Estos OO tienen una muy baja eficiencia tanto física como comercial. En 2011 sólo facturaban 50 de cada 100 litros que producían, y sólo cobraban 67 de cada 100 litros entregados.¹⁶ Apenas 53% de las tomas de estos OO contaban con micromedidores. Esto quiere decir que los OO no saben realmente cuánta agua consume individualmente el 47% de sus usuarios.

Tomando en consideración estas deficiencias, no sorprende que estos OO apenas obtuviesen ingresos equivalentes al 75% de sus gastos (es decir, para operar necesitaban un peso de subsidios por cada tres pesos de ingresos propios). Otra consecuencia de su mal funcionamiento es que pierden la capacidad de garantizar la continuidad del servicio: en promedio, en los municipios donde operan los 50 OO más importantes del país sólo 61% de las tomas cuentan con servicio las 24 horas del día, los 7 días a la semana.¹⁷

15 4 años en Coahuila, Hidalgo y Veracruz

16 Programa de Indicadores de Gestión de los Organismos Operadores de agua (PIGOO), Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

17 Consejo Consultivo del Agua, 2011



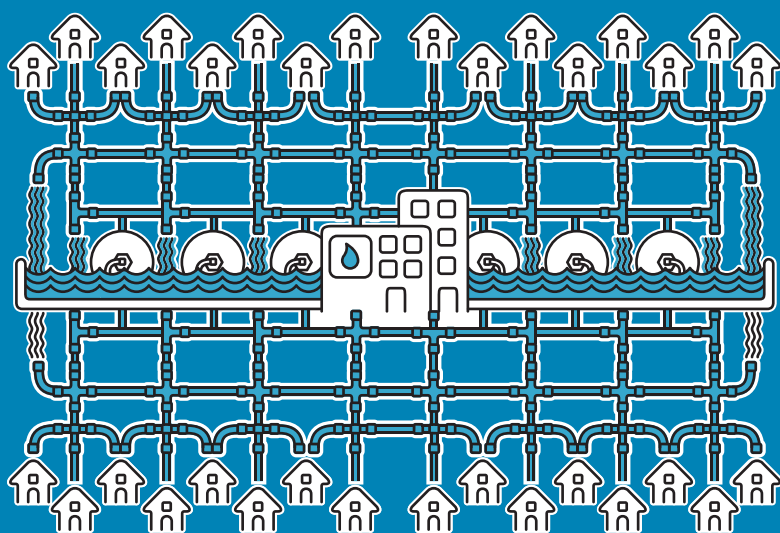
Otra razón importante que explica el mal desempeño de los OO es el conjunto de restricciones legales que enfrentan y que coartan su autonomía. Sin autonomía, los organismos no pueden planear y operar adecuadamente por la constante intervención de otros actores políticos con intereses diversos. En este sentido, el tema de las tarifas es crucial. En casi todo el país, las tarifas de agua no las fijan los organismos operadores sino los congresos estatales.

Al no poder fijar sus propias tarifas y estar estrechamente ligados a los ciclos políticos locales, los OO no pueden funcionar realmente como empresas autónomas. En manos de los congresos estatales, la determinación de las tarifas es un tema altamente politizado. Idealmente, las tarifas deben reflejar el costo real de provisión de los servicios de agua potable y alcantarillado. Sin embargo, los congresos estatales suelen tener un fuerte incentivo para mantener las tarifas de agua bajas independientemente de si reflejan o no el costo de los servicios, porque elevar las tarifas es, inevitablemente, una medida impopular. Es importante que los OO puedan fijar sus tarifas, siempre y cuando éstas se fundamenten en los costos reales de provisión del servicio. La metodología de cálculo de las tarifas debe ser pública y auditable por parte de las comisiones estatales de agua y los congresos.

No obstante lo anterior, más allá de las restricciones formales que enfrentan los OO, su principal problema tiene que ver con un diseño institucional que no alinea los incentivos del personal que labora en ellos con sus objetivos nominales (proveer servicio universal, ininterrumpido y de calidad). Por ejemplo, como resultado de la alta rotación de personal al finalizar cada administración municipal, al interior del OO no existe un incentivo fuerte para llevar a cabo proyectos de mayor alcance ni para mantener sanas sus finanzas. De igual forma, la disponibilidad de recursos federales que Conagua puede asignar a municipios a cambio de muy pocos requisitos, reduce los incentivos de éstos para elevar su eficiencia (en particular mejorar su cobranza).







3. Los atributos de organismos operadores eficaces y eficientes



3. Los atributos de organismos operadores eficaces y eficientes

Una forma de entender la problemática de los OO en México es identificar los atributos clave de su diseño institucional que facilitan su buen desempeño, y contrastarlos con los atributos descritos anteriormente. Con base en la evidencia empírica de los sistemas de agua en México y en otros países, en el IMCO hemos identificado cuatro atributos clave que deben constituir la esencia de la arquitectura institucional de un organismo operador. Dos de ellos tienen que ver con la definición del ámbito de acción y de sus atribuciones institucionales, y los otros dos tienen que ver con una clara definición de los resultados que debe alcanzar:¹⁸

✓ Autonomía de gestión:

El organismo operador debe estar protegido de presiones políticas, de modo que base sus decisiones exclusivamente en criterios técnicos. Todos los planes y programas del organismo deben estar alineados con sus objetivos centrales: garantizar el servicio universal e ininterrumpido de agua potable y drenaje con sostenibilidad financiera.

En la medida de lo posible, el organismo operador debe funcionar como una empresa. Esto no quiere decir que deba operar con absoluta independencia respecto al resto de la administración pública municipal: por el contrario, la autonomía le permite a un organismo operador coordinarse con otras instancias gubernamentales para analizar y tomar decisiones en torno a temas transversales como el desarrollo urbano o el manejo y protección del medio ambiente.

Un aspecto central de la autonomía es la determinación de tarifas: los OO deben ser capaces de fijar, con la anuencia de los congresos locales, esquemas tarifarios que garanticen la viabilidad económica de sus actividades.

La autonomía es una condición necesaria pero no suficiente para el buen funcionamiento de un OO. Ésta debe ir acompañada de los incentivos correctos: que lo que esté en el mejor interés de quienes toman decisiones en el organismo operador también esté en el mejor interés de la sociedad.

✓ Escala:

La sostenibilidad financiera de un organismo operador depende tanto de su capacidad para proveer servicios a un costo razonable, como de su capacidad para recuperar esos costos a través de un sistema eficaz de cobranza. En buena medida, la estructura de costos depende de la escala de operación. Como cualquier otra actividad de red, los servicios de agua potable y drenaje presentan grandes oportunidades de generar ahorros a través de las economías de escala. Esto quiere decir que el costo marginal

¹⁸ Elaboración del IMCO con base en entrevistas a expertos del sector público, privado y social.



del proveer el servicio decrece conforme aumenta la escala de operación, ya sea porque muchos de los gastos fijos (ej. administración) se reparten entre un mayor número de clientes o porque se genera una mayor curva de aprendizaje (ej. masa crítica de especialistas) para prestar el servicio, entre otros. La mayoría de los estudios sobre economías de escala en OO señalan que el tamaño óptimo va de 750 mil a un millón de habitantes.¹⁹

✓ Mandato de sostenibilidad financiera:

Es fundamental que los OO sean, por mandato, financieramente sostenibles. Esto quiere decir que sus operaciones cotidianas no deben depender de subsidios u otras fuentes de financiamiento que comprometerían su autonomía. A su vez, la autonomía tarifaria es necesaria para la sostenibilidad financiera. El mandato de sostenibilidad financiera alinea los incentivos de los administradores del organismo operador con los intereses de la sociedad: nadie quiere un organismo operador ineficiente y que consume recursos públicos que se podrían dedicar a otros fines. El mandato de sostenibilidad financiera es clave para lograr que el organismo operador se comporte como una empresa moderna.

✓ Rendición de cuentas y transparencia

Un organismo operador que no tiene que rendir cuentas a nadie difícilmente funcionará adecuadamente. Si no se tienen metas concretas y medibles que cumplir, un organismo operador no tendrá rumbo y por lo tanto estará está condenado a la mediocridad. Desde el diseño, los OO deben tener muy claro qué es lo que se espera de ellos. Deben tener estándares de desempeño y estar preparados para rendir cuentas al respecto. No basta con que tengan que rendir cuentas ocasionalmente: deben ser cajas transparentes, no cajas negras. En general, cualquier ciudadano debe ser capaz de monitorear los procesos y resultados de su organismo operador en todo momento, a través de indicadores objetivos, sucintos y regularmente actualizables. Adicionalmente, es importante que los resultados se comparen contra los estándares o metas de desempeño, para medir el avance del organismo en relación a sus obligaciones para con la sociedad. Al igual que el mandato de sostenibilidad financiera, la rendición de cuentas y la transparencia contribuyen a alinear los incentivos de los administradores del organismo operador con los intereses de la sociedad.

¹⁹ Para estimaciones del tamaño óptimo de un organismo operador de agua en ciudades de diversos países, ver Zschille, 2012; Fraquelli y Moiso, 2005; Pollit y Steer, 2012; Fumitoshi y Murakami, 2001; y Horn y Saito, 2011. No hay estimaciones para el caso de las ciudades de México.

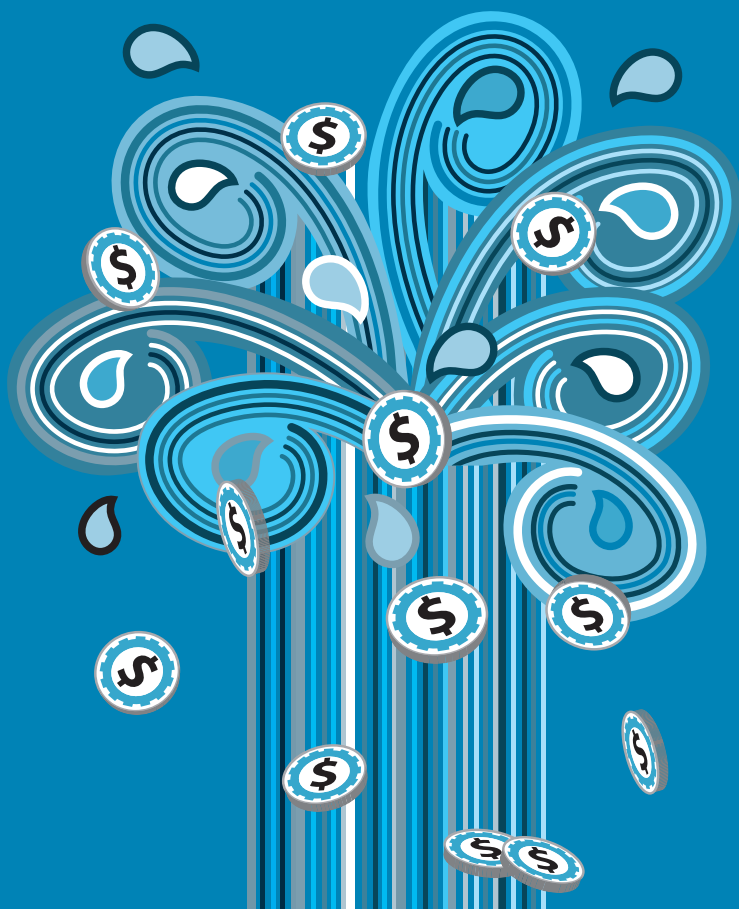


La combinación de los cuatro atributos descritos es fundamental para que un organismo operador alcance un objetivo socialmente deseable: proveer servicios de calidad de agua potable y alcantarillado a toda la población. Son dos retos los que se busca resolver: el primero, alinear los incentivos al interior del organismo operador con el objetivo social antes mencionado –es decir, lograr que lo que está en el mejor interés de la sociedad también esté en el mejor interés de quienes dirigen los OO. Esto es lo que hace el mandato de auto-sostenibilidad financiera y los estándares de servicio: le dan dirección al organismo operador. El otro reto es lograr que el organismo operador pueda desarrollar las capacidades técnicas y organizacionales para alcanzar esos objetivos. La autonomía y la escala son los elementos que permiten desarrollar esas capacidades.

Los cuatro atributos descritos delimitan el ámbito de acción de los OO y establecen sus metas. Pero no dicen nada sobre qué caminos deben seguir para llegar a ellas. En ejercicio de su autonomía, los OO pueden desarrollar las capacidades técnicas, humanas y organizacionales que requieren para alcanzar sus metas. Pero el desarrollo de estas capacidades es algo que depende en gran medida del buen diseño institucional del organismo, no es algo que pueda establecerse por decreto.







4. Modelos de organismos operadores de agua en México: atributos y resultados



4. Modelos de organismos operadores de agua en México: atributos y resultados

¿Qué modelo de OO está más alineado con los cuatro atributos positivos antes mencionados? En las ciudades mexicanas existe una amplia variedad de modelos de OO, en función de criterios como: (1) el nivel de gobierno al cual pertenecen (municipal vs. estatal); (2) su área de cobertura (municipal o intermunicipal);²⁰ y (3) el esquema contractual del organismo operador (público vs. privado). Con base en los tres criterios (nivel de gobierno responsable, cobertura y propiedad) podemos identificar al menos seis modelos de OO en México:

Tabla 1. Tipología para clasificar organismos operadores de agua en México

Nivel de gobierno que regula el servicio	Área de cobertura	Esquema contractual	Ejemplos
Municipal	Municipal	Público	La mayoría de los municipios urbanos del país
Municipal	Municipal	Privado	Aguascalientes, Saltillo
Municipal	Intermunicipal ¹	Público	Guadalajara, San Luis Potosí
Estatal	Intermunicipal ¹	Privado	Cancún-Isla Mujeres
Estatal	Municipal	Público	Municipios de Baja California (excepto Tijuana-Rosarito)
Estatal	Intermunicipal ¹	Público	Tijuana-Rosarito, Tampico-Madero
Estatal	Estatal	Público	Nuevo León, DF, Querétaro

1/ Esta categoría comprende a todos los organismos con cobertura en dos o más municipios, pero no en toda la entidad

Fuente: Investigación del IMCO

Ninguna combinación de los tres criterios señalados arriba (nivel de gobierno que regula el servicio, cobertura y tipo de propiedad del organismo operador) garantiza por sí solo el buen funcionamiento de un organismo operador. En principio, OO de cualquier tipo –adscritos al gobierno municipal o estatal, con cobertura en un solo municipio o en una zona metropolitana, de carácter privado o público– pueden funcionar conforme a los cuatro atributos deseables: autonomía, escala, sostenibilidad financiera y rendición de cuentas.

²⁰ La categoría Intermunicipal se refiere a todos los organismos operadores cuya área de cobertura se extiende más allá de las fronteras de un municipio. Por lo tanto, dentro de esta categoría se encuentran los OO que dan servicio en dos municipios, toda un área metropolitana de múltiples municipios, o inclusive toda una entidad federativa.



Sin embargo, al analizar el desempeño de los OO en relación al diseño institucional de los mismos, encontramos algunas tendencias importantes. Por ejemplo, si consideramos los 10 OO mejor evaluados en el estudio “Gestión del Agua en las Ciudades de México”, publicado en 2011 por el Consejo Consultivo del Agua, encontramos que sólo dos son OO de los gobiernos municipales y con cobertura municipal²¹ (ver Tabla 2). Es decir que, salvo León (Gto.) y Ciudad Juárez, los mejores OO de las ciudades mexicanas evaluadas tienen un modelo distinto al modelo tradicional del municipio con su propia empresa de agua para dar servicio dentro de su territorio.²²

Tabla 2. Los 10 organismos operadores de agua con mejor calificación, 2011

Posición	Organismo Operador	Zona Metropolitana o Municipio	Nivel de gobierno responsable	Cobertura	Esquema contractual
1	SAPAL	León	Municipal	Municipal	Público
2	Aguas de Saltillo	Saltillo	Municipal	Intermunicipal	Privado
3	SADM	Monterrey	Estatad	Intermunicipal	Público
4	CESPM	Mexicali	Estatad	Municipal	Público
5	CCAPAMA	Aguascalientes	Municipal	Municipal	Privado
6	Aguakán	Cancún- Isla Mujeres	Estatad	Intermunicipal	Privado
7	CESPT	Tijuana-Rosarito	Estatad	Intermunicipal	Público
8	COMAPA	Tampico	Estatad	Intermunicipal	Público
9	Interapas	San Luis Potosí	Municipal	Intermunicipal	Público
10	JMAS	Ciudad Juárez	Municipal	Municipal	Público

Fuente: IMCO con datos del Consejo Consultivo del Agua (2011)

Por otra parte, es notable que 6 de los 10 mejores OO tienen cobertura intermunicipal, es decir, que operan con una escala mayor al modelo tradicional. Algunos de estos OO, como el de Monterrey, operan incluso a escala estatal. Otros, como los de Tijuana y Cancún, además de atender su propio municipio dan servicio en un municipio conurbado (Playas de Rosarito y Playa del Carmen, respectivamente).

Cabe destacar que, dentro de los 10 mejores OO, los cuatro de carácter municipal atienden a una población lo suficientemente grande como para aprovechar las economías a escala ya que abastecen a poblaciones superiores a los 800 mil habitantes (más de 200 mil tomas). Por sí sola, la escala no garantiza

21 Nos referimos a los 10 primeros organismos operadores en el Índice Global de Desempeño que estima el Consejo Consultivo del Agua a partir de 6 indicadores: cobertura de agua potable, cobertura de alcantarillado, eficiencia física, eficiencia comercial, resultado operativo y cobertura de tratamiento de aguas residuales. El estudio completo es del Consejo Consultivo del Agua, publicado en 2011.

22 Es importante recordar que únicamente se cuenta con información razonablemente confiable para 50 ciudades y municipios del país, conforme al estudio del Consejo Consultivo del Agua (2011).



el buen desempeño de un OO –únicamente aumenta el margen potencial de rentabilidad del OO. Esto quiere decir que es una condición necesaria, pero de ninguna forma suficiente, para que un OO funcione adecuadamente (la prueba es que muchos de los peores OO del país dan servicio a poblaciones muy grandes).

En cuanto al nivel de gobierno responsable del organismo operador, la distribución es equitativa (cinco y cinco) entre aquellos que dependen del gobierno estatal, y los que dependen de un gobierno municipal. Dado que los OO de carácter estatal son muy escasos, el hecho de que representan la mitad de los diez mejores del país es un indicio de que tienden a funcionar mejor que los OOMun. Aunque no hay suficiente evidencia empírica como para demostrarlo, hay razones para sugerir que los OO gestionados por los gobiernos estatales pueden ser más robustos institucionalmente que los OOMun: en un análisis comparativo de los OO de Baja California y Sonora, Nicolás Pineda y Hugo Briseño del Colegio de Sonora concluyen que “el gobierno estatal parece ser más apropiado para el manejo de este servicio [agua potable y saneamiento], que requiere planeación a largo plazo y volúmenes significativos de inversión, mientras que los municipales, debido a su menor duración y disponibilidad de recursos, tienden a tener menor capacidad”²³

Finalmente, es notable que los tres OO privados que operan actualmente en México (Cancún, Aguascalientes y Saltillo) se ubican dentro de los seis primeros lugares del estudio. La gestión privada de los OO es una práctica relativamente nueva en México, pero los resultados que arrojan estos organismos son positivos. La concesión de los servicios de agua potable y saneamiento a empresas privadas es una opción interesante para otras ciudades mexicanas, siempre y cuando los términos de la concesión garanticen la sustentabilidad del servicio y condiciones equitativas para el acceso de la población al mismo.

23 Briseño y Pineda, 2012.



En contraste con los OO mejor evaluados, los peor evaluados (del universo de 50 OO evaluados por el Consejo Consultivo del Agua en 2011) tienden a ser de cobertura municipal (8 de 10). Todos son públicos, y 7 de los 10 dependen de los gobiernos municipales. Estos resultados se pueden ver en la Tabla 3.

Tabla 3. Los 10 organismos operadores de agua con peor calificación, 2011

Posición	Organismo Operador	Zona Metropolitana o Municipio	Nivel de gobierno responsable del OO	Cobertura	Propiedad del OO
41	CAPA	Chetumal	Estatal	Municipal	Pública
42	SAPASE	Ecatepec	Municipal	Municipal	Pública
43	ADOPASACO	Oaxaca	Estatal	Intermunicipal	Pública
44	ODAPAS	Ciudad Neza	Municipal	Municipal	Pública
45	CEAS	Villahermosa	Estatal	Intermunicipal	Pública
46	APAST	Tultitlán	Municipal	Municipal	Pública
47	SMAPAC	Campeche	Municipal	Municipal	Pública
48	JUMAPA	Celaya	Municipal	Municipal	Pública
49	ODAPAS	Chimalhuacán	Municipal	Municipal	Pública
50	ODAPAS	Ixtapaluca	Municipal	Municipal	Pública

Fuente: IMCO con datos del Consejo Consultivo del Agua (2011)

Desafortunadamente, la escasez cualitativa y cuantitativa de indicadores sobre desempeño de los OO nos impide extraer conclusiones generales sobre la superioridad o inferioridad de las distintas formas institucionales de los organismos (ver el Cuadro 1. Sobre la disponibilidad y calidad de la información sobre el desempeño de los organismos operadores de agua en México). Aun suponiendo que los indicadores fuesen plenamente confiables, al agrupar a los OO en varias categorías se cancela la posibilidad de realizar pruebas estadísticas, porque las muestras resultantes no son representativas.

Por lo tanto, en vez de emitir un juicio de valor categórico sobre los distintos modelos institucionales de los OO de agua, este estudio busca resaltar el hecho de que muchos de los mejores OO que hay en el país –y en el mundo– son de carácter metropolitano por las ventajas que ello implica. Claramente, hay OO municipales que operan muy bien –León es un buen ejemplo. Pero, desde la perspectiva de la eficiencia, los costos, la estabilidad institucional y la profesionalización, muchos OO mexicanos se beneficiarían de una transición hacia OO metropolitanos (OOMet)²⁴ –particularmente en zonas metropolitanas conformadas por muchos municipios que actualmente cuentan con OO independientes. En la siguiente sección se explicará por qué los OOMet constituyen, en general, un buen modelo institucional para la provisión de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en las ciudades de México.

²⁴ Cabe aclarar que entendemos por organismo metropolitano aquel que da servicio en cuando menos dos municipios de una misma zona metropolitana.



Cuadro 1.

Sobre la disponibilidad y calidad de la información sobre el desempeño de los organismos operadores de agua en México

Un obstáculo importante para llevar a cabo cualquier análisis empírico de la situación de los OO en México es la disponibilidad y calidad de la información estadística. Actualmente no existen indicadores de gestión y resultados de los OO que sean confiables y metodológicamente consistentes entre sí y a través del tiempo.

Las dos principales fuentes de información estadística sobre el desempeño de los OO de agua en México son el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO) del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, y el reporte "Situación del Subsector de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento" que publica anualmente CONAGUA. En ambos casos, los datos son auto-reportados por los organismos operadores y se publican tal cual fueron recibidos por las dos instancias del gobierno federal. Los datos no son auditados ni revisados a detalle. Tampoco son generados a través de metodologías transparentes, consistentes y homologadas, con lo cual en muchas ocasiones divergen significativamente entre sí.

En muchos casos los datos que reportan los OO, y que publican PIGOO-IMTA y CONAGUA, son visiblemente inverosímiles. Por ejemplo, se reportan muchas caídas significativas (más de 10 puntos porcentuales) de un año en la cobertura de agua potable. Si bien esto no es imposible, sólo lo explicaría un evento catastrófico que destruyera una parte importante de la infraestructura hídrica de una ciudad.

Otro problema de los sistemas de indicadores de PIGOO y de CONAGUA es que presentan niveles muy altos de valores faltantes. Para el caso de PIGOO, en 2012 las observaciones en blanco representaron 49.8% de los registros totales de la base de datos (que contiene 29 indicadores para 188 OO).²⁵ Una proporción tan alta de datos faltantes es un gran obstáculo para el análisis, particularmente porque los datos faltantes no están aleatoriamente distribuidos sino que son, a su vez, un indicador de la calidad de gestión de los OO.

Debido a las limitaciones de los datos que publican el IMTA (PIGOO) y la CONAGUA, para efectos de este estudio hemos utilizado en primera instancia los indicadores de OO que publica el Consejo Consultivo del Agua (CCA) por considerar que son los de mejor calidad. Esta consideración parte del hecho de que el CCA lleva a cabo una valoración crítica de la información que reportan los OO. Es decir, al igual que el IMTA y la CONAGUA, el CCA solicita datos directamente de los OO, pero una vez que los recibe los revisa y contrasta con el sentido común, las series de datos históricas, e información complementaria de otras fuentes. En ocasiones la información se corrobora "de manera directa a través de

25 Estos indicadores están disponibles en el sitio web del Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.



entrevistas o de experiencias personales”.²⁶ Si bien esto no garantiza que toda la información sea exacta, sí permite identificar y corregir muchas observaciones atípicas e inverosímiles. Asimismo, este enfoque exhaustivo para la creación de las series de datos permite obtener u estimar todos los datos, de modo que no hay observaciones en blanco en la base de datos del CCA.

Otra razón por la cual juzgamos que los datos del CCA son más confiables es que los OO no tienen incentivos para entregarle datos sesgados o falsos. El CCA es una organización de la sociedad civil que es independiente de las políticas y programas federales de agua. Los OO pueden tener incentivos para sesgar los datos que reportan a CONAGUA o al IMTA porque ello puede incidir, entre otras cosas, en la asignación de recursos federales que reciben los municipios para mejorar sus sistemas de agua. En contraste, cuando el CCA solicita la información los OO son menores los incentivos para sesgar los datos en algún sentido.

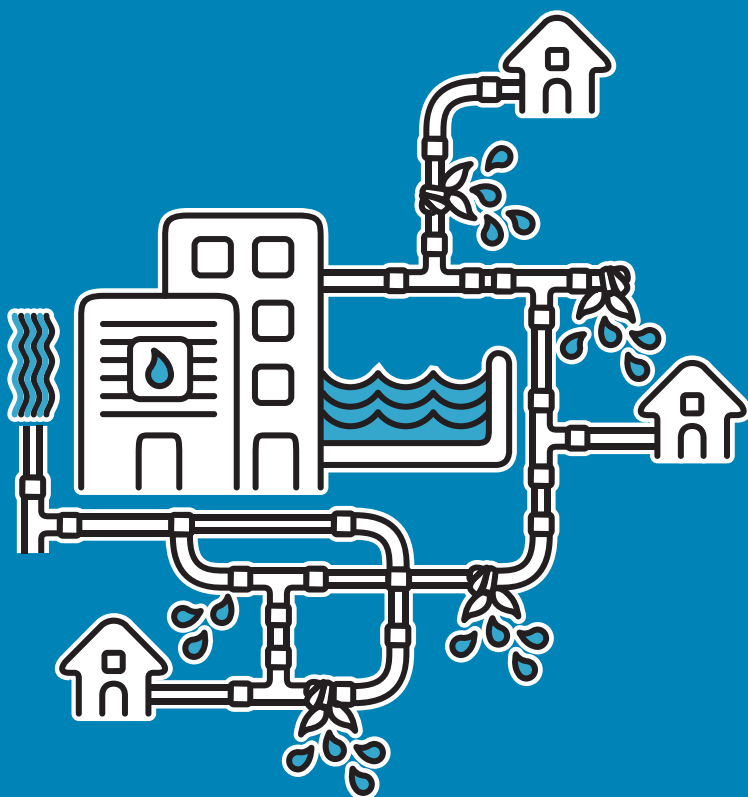
Sin embargo, los datos del CCA tienen tres limitaciones importantes. La primera es que sólo están disponibles para 2010 y 2011. La segunda es que sólo contemplan, para 2010, 26 OO, y para 2011 a 50. La tercera es que sólo hay datos para 14 indicadores de desempeño. Por lo tanto, un análisis basado en los indicadores del CCA tiene la limitación de que está restringido a un número pequeño de OO, para un número reducido de variables, y para sólo dos años.

La creación de un sistema de indicadores de gestión y desempeño de OO que sea confiable y metodológicamente consistente es una tarea pendiente muy importante para el sector del agua en México. Sólo un sistema de esta naturaleza permitirá, entre otras cosas, identificar sistemáticamente las mejores y peores prácticas, medir la evolución de los OO en el tiempo, y diseñar reformas y programas orientados a atender necesidades específicas de los sistemas de agua potable y alcantarillado.



26 Consejo Consultivo del Agua, 2010.





5. Los organismos metropolitanos como instrumento para mejorar la eficiencia de los OO



5. Los organismos metropolitanos como instrumento para mejorar la eficiencia de los OO

En este reporte se han mencionado cuatro elementos para el buen funcionamiento de un organismo operador: la autonomía operativa y financiera, una escala suficiente, un mandato de sostenibilidad financiera e instrumentos de transparencia y rendición de cuentas. Pero la siguiente pregunta es, ¿qué diseño institucional necesitan los OO para contar con estos cuatro elementos? Si bien no existe un modelo único que garantice el éxito de un organismo operador, tanto la teoría económica como la evidencia empírica sugieren que la conformación de organismos de carácter metropolitano (OOMet) puede ser un paso importante en la dirección correcta. Para ello pueden constituirse como OO intermunicipales (OOInt) a través de convenios entre municipios) o bien ser de carácter estatal.

La creación de OOMet es factible en el contexto de las ciudades mexicanas y puede ayudar a atender los retos que enfrentan para proveer de agua potable, alcantarillado y saneamiento a sus poblaciones. A continuación se explican en qué consisten las cuatro principales ventajas de los OOMet, frente a los puramente municipales: 1) en la escala de operación, 2) en una mayor autonomía y menor interferencia política, 3) en una mayor profesionalización y 4) en una mayor estabilidad institucional.

5.1 Economías de escala

En el contexto de una zona metropolitana compuesta por múltiples municipios, la principal ventaja de contar con OO metropolitanos es que permiten aprovechar economías de escala para generar ahorros en costos. En otras palabras, es menos costoso operar y mantener una sola red de agua potable y de drenaje para dar servicio en 10 municipios, que operar y mantener 10 redes distintas en cada uno de los municipios. Las economías de escala son las ventajas de costo que obtiene una empresa al expandir su escala de producción u operación: los costos promedio por unidad de producción (por ejemplo, el costo de entregar un metro cúbico de agua al consumidor final) disminuyen conforme aumenta el volumen de agua total, porque los costos fijos se distribuyen entre una mayor cantidad de metros cúbicos de agua.

Existe una extensa literatura académica que respalda la teoría de las economías de escala en los OO. Con pocas excepciones, los estudios que analizan la estructura de los OO alrededor del mundo sostienen que, en la mayoría de los casos, éstos pueden reducir su costo promedio al aumentar su cobertura. Ello sugiere que existe el potencial de realizar beneficios económicos a través de la integración horizontal de OO de agua. Es por ello que en la sección 3 consideramos a la escala como uno de los cuatro elementos cruciales para el éxito de los OO: organismos muy pequeños difícilmente pueden reducir los costos promedio de operación al nivel de organismos grandes.



Aunque exista consenso sobre la existencia de economías de escala (al menos en operadores pequeños), el cálculo de éstas difiere de las condiciones particulares de cada región, como lo pueden ser la densidad de población, disponibilidad de agua, tamaño del área de servicio, la propia eficiencia de los organismos y/o el marco institucional de cada región.

En México, la evidencia sugiere que los mejores OO tienden a ser de gran escala. De acuerdo al estudio de OO del Consejo Consultivo del Agua, en 2011 los 10 mejores OO en México daban servicio a municipios, zonas metropolitanas o entidades de más de 500 mil habitantes.²⁷ Asimismo, la gran mayoría de los OO con mejores calificaciones crediticias por parte de agencias calificadoras como Fitch, Moody's y Standard & Poors también dan servicio a poblaciones superiores al medio millón de habitantes (ver el Anexo 9.2 al final de este reporte). Hoy en día, prácticamente no existen OO pequeños de alcance municipal, y bajo la gestión de un gobierno municipal, que destaquen por su desempeño. Los únicos OO de tamaño modesto que registran resultados notables son aquellos gestionados por gobiernos estatales (como las Comisiones Estatales de Servicios Públicos de Tecate y Ensenada, en Baja California).

Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que las economías de escala existen hasta un cierto nivel de volumen abastecido, después del cual los costos promedios dejan de decrecer. En este punto, el OO puede volverse demasiado grande para atender a sus consumidores e ineficaz para ejecutar mejoras en su infraestructura. Un estudio de OO de agua en Alemania²⁸ se ocupa de integraciones hipotéticas en OO alemanes, encontrando que las economías de escala son mayores en los organismos más pequeños. En operadores más grandes, la evidencia sobre la existencia de economías de escala es ambigua. Tal es el caso del sector de agua potable y alcantarillado en Inglaterra y Gales, donde existen cerca de 20 OO. En estos países, se documentan des-economías de escala (esto es, los costos promedio aumentan conforme aumenta la escala de operación) para operadores muy grandes, es decir, para aquellos que superan los 2 millones de usuarios.

En conclusión, las economías de escala existen y pueden ser aprovechadas, particularmente por OO pequeños. Para las empresas que sobrepasen dicho tamaño óptimo, los costos promedio aumentarían en mayor proporción que el número de usuarios y/o volumen ofertado, por lo que la delimitación del tamaño óptimo es esencial para aprovechar los beneficios económicos de la integración horizontal.

27 Información del sitio web de la Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de la zona conurbada de COMAPA de Tamaulipas.

28 Zschille, 2012.



Cuadro 2.

Aprovechar las economías de escala en agua potable y drenaje: casos internacionales

Existe una larga lista de países en los que las autoridades responsables han incentivado la integración de los OO municipales con el objetivo de reducir los costos y elevar la eficiencia de los servicios de agua potable y drenaje. Tal es el caso de Italia, donde hasta 1994 el sistema de agua sufría de baja eficiencia y fragmentación. En 1994, contaba con cerca de 8,000 OO para 8,500 municipios. Como solución a estos problemas, se instituyó la “Ley Galli” que buscaba agrupar los municipios en 91 “áreas de tamaño óptimo” y así consolidar la integración horizontal de los OO y aprovechar las economías de escala.²⁹ También incentivaron la integración vertical de los servicios de agua, saneamiento y alcantarillado para aprovechar las economías de alcance o “*scope economies*.”³⁰ Otros estudios argumentan que la creación de las áreas de tamaño óptimo ha incrementado la eficiencia económica en la industria, aunque todavía podría consolidarse más y aprovechar las economías de escala todavía existentes.³¹

Otro ejemplo ilustrativo es el de Brasil, donde en 1971 se estableció el Plan Nacional de Agua y Saneamiento (PLANASA). Este plan tenía el objetivo de elevar la cobertura de los servicios de agua y saneamiento en los centros urbanos, mediante la creación de compañías de jurisdicción estatal que sustituyen a las que siguen el modelo de organización municipal.³² Hoy, 27 compañías estatales abastecen a casi 4,000 municipios de un total de 5,500 (75% de los usuarios). Los autores argumentan que la estructura de costos de los OO de escala estatal es 10.5% menor a la de los OO.

Aunque no existe un consenso sobre el tamaño óptimo de los OO, la mayoría de los estudios coinciden en señalar un rango de entre 750 mil y 1 millón de usuarios. En la parte baja del rango, Mizutani y Uragami (2007) analizan el caso de Japón y concluyen que el tamaño óptimo para un organismo operador en ese país –el tamaño que les permite aprovechar mejor las economías de escala para reducir costos- es de 766 mil usuarios. En el rango alto, Fraquelli y Mosio (2005) examinan el caso de los OO de agua en Italia y determinan que su tamaño óptimo es de un millón de usuarios.

Es importante recordar que las economías de escala en la provisión de agua son realizables cuando una empresa incrementa su área de cobertura a zonas donde la densidad es similar o superior a la de las zonas donde ya da servicio. Si se extiende a zonas de menor densidad, puede que no existan economías de escala de este tipo, y sus costos promedio por usuario podrían incrementarse. Sin embargo, en términos globales, aun así es probable que el costo total de provisión del servicio sea menor que en la situación original. Lo anterior debido a otras economías de escala que no tienen que ver con la provisión física del servicio sino con ventajas de la consolidación e integración financiera, administrativa, logística y técnica de dos o más organismos en un solo.³³

29 Fraquelli y Mosio, 2005.

30 Mangano, 2011.

31 Fraquelli y Moiso, 2005.

32 Ver Ferro et al, 2010.

33 Saal et al, 2011.



5.2 Autonomía

La consolidación de organismos municipales (OOMun) en metropolitanos (OOMet) también puede fortalecer su autonomía de gestión al reducir el margen de interferencia política por parte de los gobiernos municipales y los grupos locales de interés. Con frecuencia, los OO municipales son demasiado débiles y pequeños como para hacer frente a organizaciones sindicales y grupos de interés (ej. líderes de asentamientos irregulares), que pueden capturar *de facto* la dirigencia del organismo. Esta captura institucional es mucho más complicada en OOMet que involucran a múltiples gobiernos locales, además del gobierno estatal, y que están sujetos a una regulación mucho más rigurosa.

Por otra parte, la autonomía de los OOMet se vería beneficiada por el hecho de que su calendario interno no estaría determinado por los periodos de gobierno municipal. Lo ideal es que los OO metropolitanos tengan ciclos de trabajo independientes de los ciclos políticos. Sin embargo, aun si no se lograra desacoplar por completo los ciclos de trabajo de los ciclos políticos, un OO metropolitano bajo la coordinación estatal estaría vinculado a ciclos de seis años, y no a los ciclos municipales de tres años³⁴ –por lo cual, aun en ese caso, se trataría de un avance al duplicar el horizonte temporal de la organización.³⁵

5.3 Profesionalización

La consolidación de OO favorece la concentración de recursos humanos y técnicos necesarios. Los organismos necesitan una “masa crítica” de personal calificado para funcionar adecuadamente. Entre mayor sea la fragmentación de los OO, menor será la probabilidad de que cada uno de ellos pueda conformar un equipo profesional acorde a sus necesidades. Por ejemplo, si existen cinco OO en una misma zona metropolitana, y cada uno tiene 2 “expertos”, puede que no sea suficiente para garantizar el funcionamiento óptimo del OO. Pero si los 5 OO se fusionan en uno metropolitano, y los 10 expertos trabajan juntos, es probable que funcionen de mucho mejor manera porque se alcanza una “masa crítica” de talento. En otras palabras, el todo es mayor que la suma de las partes. De igual forma, la fusión de OO municipales en uno metropolitano puede ayudar también a reducir el costo de la nómina al fusionar ciertas áreas administrativas y operativas.

5.4 Estabilidad institucional

Para poder funcionar adecuadamente como empresas autónomas y enfocadas en resultados, los OO necesitan un nivel considerable de estabilidad institucional. A su vez, la estabilidad está determinada por la solidez del pacto institucional entre los diversos actores relevantes (*stakeholders*). Cuando un OO es altamente susceptible a los cambios de las administraciones municipales –por ejemplo,

34 En tres entidades federativas (Coahuila, Veracruz e Hidalgo) los periodos de gobierno municipal son de cuatro años y no de tres.

35 La reforma política-electoral aprobada en diciembre de 2013 por el Congreso de la Unión introduce la figura de la reelección municipal (presidentes municipales, síndicos y regidores) por un periodo adicional de tres años. Sin embargo, esto no cambia el hecho de que el ciclo político municipal sigue siendo de tres años.



cuando el fin de un periodo de gobierno municipal provoca cambios importantes en puestos clave del OO- no puede ser descrito como estable. Esta es la situación que predomina en la inmensa mayoría de los OO del país.

Desde esta perspectiva, los OO de carácter metropolitano tienden a ser más estables que los municipales por varias razones. Dos ejemplos son los OO de Baja California (las cuatro Comisiones Estatales de Servicios Públicos, que atienden a los cinco municipios del estado) y la empresa Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (que da servicio en todo el estado de Nuevo León). En estas entidades, los OO operan con mayor estabilidad porque no sufren cambios cada tres años. Quizá son susceptibles a cambios en las administraciones estatales pero éstos ocurren cada seis años –lo cual, de cualquier modo, les otorga un horizonte temporal dos veces más largo que el del organismo municipal típico.

Por otra parte, un organismo metropolitano puede ser más estable que uno puramente municipal porque es más factible que pueda cumplir con el mandato de autosuficiencia financieramente, en virtud de las economías de escala que puede aprovechar. La autosuficiencia financiera le puede permitir mantenerse al margen de los vaivenes intrínsecos a la política, al no depender de subsidios y apoyos externos.

El problema fue que es difícil lograr la estabilidad en OOMet. Cuando estos organismos adquieren un carácter intermunicipal, y se multiplican los actores involucrados en su operación, es posible que padezcan inestabilidad por la fragilidad del acuerdo o pacto sobre el cual se constituyeron. La experiencia del SIAPA de Guadalajara (la cual se describirá a continuación) es un buen ejemplo de ello. Por lo tanto, lo que da estabilidad no es la existencia de varios dirigentes de un organismo, sino la existencia de un arreglo institucional sólido entre diversos gobiernos municipales (y posiblemente entre municipios y un gobierno estatal) que alinee los intereses y objetivos de todos.

Cuadro 3.

La estabilidad institucional de los organismos intermunicipales: el caso del SIAPA

Un caso ilustrativo de la inestabilidad institucional que puede derivar de la creación de OO intermunicipales (OOInt) sin un gobierno corporativo robusto es el del Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA), que da servicio a los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tonalá y Tlaquepaque, en Jalisco.

En 1978 el Congreso del Estado de Jalisco creó el SIAPA como un organismo público, descentralizado y con patrimonio propio, con el aval de los gobiernos municipales involucrados. Originalmente el Consejo de Administración era presidido por el Gobernador del estado y conformado, además, por los alcaldes de los municipios respectivos, funcionarios estatales y un representante del sector privado. El reglamento del organismo estipuló que los representantes contaran con voz y voto, y que el presidente tuviera derecho de voto de calidad. De este modo



se conformó el SIAPA como un organismo intermunicipal. Sin embargo, en 2002 se modificó la normatividad del SIAPA mediante un acuerdo intermunicipal que otorgó más poder a los ayuntamientos en relación al gobierno estatal. El Consejo estaría constituido por dos representantes de cada uno de los cuatro ayuntamientos y tres del poder ejecutivo estatal. Las decisiones serían tomadas por mayoría y el presidente (elegido por el Consejo) contaría con voto de calidad.

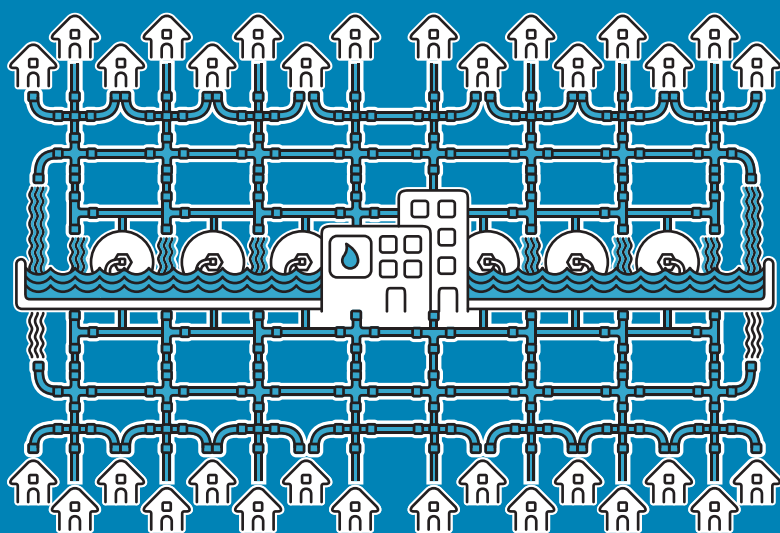
Sin embargo, no se establecieron mecanismos para facilitar la coordinación inter-municipal al interior de su Consejo de Administración. Entonces, resultaba difícil, por ejemplo, llegar a acuerdos sobre las aportaciones financieras de cada municipio y el destino de las inversiones a realizar con ellas. Esta dificultad para llegar a consensos se tradujo en un desempeño subóptimo del organismo, que no podía tomar decisiones de manera ágil y eficiente. Eventualmente, esta situación propició que en 2012 el gobierno estatal, con el consentimiento de los municipios, tomara la decisión de asumir la rectoría del SIAPA. Desde entonces, SIAPA ha estado en una fase de transición en la cual está dejando de ser un organismo estrictamente inter-municipal para convertirse en un organismo operador de carácter estatal con participación de los municipios involucrados. Esta transición no ha sido fácil, debido a retos como la reestructuración de los esquemas tarifarios, la reasignación y redistribución de la deuda, la reorganización de los programas de subsidios previamente existentes, y la transferencia de capacidades hacia el gobierno estatal, entre otros.

El periódico oficial del estado publicó la nueva ley del organismo el 24 de diciembre de 2013, derogando del todo la ley anterior, modificada por última vez en 2002. El cambio sustancial es que el SIAPA se conforma como un organismo público descentralizado del poder Ejecutivo del Estado para formalizar la rectoría de este último sobre el organismo. El Consejo de Administración cambiará su estructura para reflejar esta nueva dirección: seguirá siendo presidido por el Gobernador del estado pero ahora también participarán en él los titulares de la Secretaría General de Gobierno, de Infraestructura y Obra Pública, de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, de Planeación, Administración y Finanzas, y de la Comisión Estatal del Agua. También participarán en el consejo representantes de las Asociaciones Vecinales, de la Universidad de Guadalajara y del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco.

Si bien seguirán teniendo voz y voto los alcaldes de los cuatro municipios que atiende SIAPA, es evidente que su influencia será diluida bajo el nuevo Consejo de Administración.³⁶ En principio, esto podría ayudar a revertir la inestabilidad que llevó a la mala situación anterior. Sin embargo, destaca que los municipios hayan tenido que ceder parte de sus facultades al gobierno estatal.

36 La ley completa se encuentra en la sección X del Periódico Oficial del Estado de Jalisco en su edición de 26 de diciembre de 2013.





6. ¿Cómo crear organismos metropolitanos? Guía paso a paso



6. ¿Cómo crear organismos metropolitanos? Guía paso a paso

Este informe ha presentado argumentos y evidencia empírica sobre las múltiples ventajas de crear organismos metropolitanos (OOMet) en ciudades mexicanas donde actualmente operan organismos con cobertura a nivel municipal (OOMun). En esta última sección se describirán los pasos esenciales para lograrlo. Cabe señalar que no hay una sola ruta crítica que sea válida y apropiada para todas las ciudades y entidades del país: la diversidad de los marcos jurídicos estatales, así como las características específicas de muchas zonas metropolitanas, hacen que sea imposible trazar un solo camino. Sin embargo, hay algunos principios generales que aplican para todos los casos. En todos ellos, la creación de OOMet depende de la capacidad de múltiples municipios y del gobierno estatal para alcanzar acuerdos que no sólo sean consistentes con la legislación estatal, sino que den certeza y estabilidad al nuevo organismo.

Los procedimientos que se describen a continuación se refieren a la creación de un organismo metropolitano que toma la forma de un organismo público descentralizado (OPD) de la administración pública estatal, con la participación de todos los municipios relevantes en su Consejo de Administración. Esta no es la única forma jurídica que puede tomar un organismo metropolitano: también puede constituirse como organismo intermunicipal, o como organismo desconcentrado del gobierno estatal. Sin embargo, el OPD es la forma de OOMet más común, y la que ha registrado mejores resultados en nuestro país (de hecho, han habido algunos originalmente creados bajo otras formas, como el SIAPA de la zona metropolitana de Guadalajara, que eventualmente se han convertido en OPDs).

Los pasos señalados para la conformación de un organismo operador metropolitano bajo la forma de OPD de participación mixta son aplicables prácticamente en todos los estados, salvo en los casos en los que las leyes estatales regulen explícitamente la creación de OO intermunicipales y la participación del gobierno estatal con los municipios para la prestación del servicio (como en el caso de Puebla, que se discutirá más adelante). En este caso, habría particularidades en el proceso delineado anteriormente, que debieran ser atendidas de acuerdo con la legislación estatal.

En todos los casos, es fundamental articular instrumentos de coordinación que sean claros y consistentes con la normatividad aplicable, para que los municipios y el estado tengan certeza de sus derechos y obligaciones y que puedan incluir en la estructura del OO mecanismos que les ayuden a hacer eficiente su gestión. Un elemento clave recae en la estructura del OO. En este sentido, cabe recordar que, si bien la Constitución establece que el servicio de agua potable y saneamiento pertenecen al ámbito municipal, las facultades municipales se ejercen “en los términos de las leyes federales y estatales relativas”. Es decir, el ámbito de acción del municipio está circunscrito a lo que señalen las leyes de los otros dos órdenes de gobierno.



Finalmente, un requisito indispensable para la creación de OOMet es atender en cada caso al tipo de organismos que ya existen y operan en los centros urbanos o municipios (por ejemplo si ya hay un OO intermunicipal que ya opere o si se trata de varios OO de carácter municipal que operen como OPD municipales, o si, como en algunos casos existen OO operados directamente por el Estado). Este paso es necesario para poder diseñar la estrategia y los pasos legales necesarios para la creación de un nuevo OO metropolitano.

6.1 Los siete pasos para crear organismo metropolitanos en México

1. Elaborar un diagnóstico de los organismos operadores municipales que operan actualmente en la zona metropolitana para determinar la conveniencia económica y operativa de crear un organismo operador metropolitano (OOMet)

El primer paso es analizar la situación de las empresas encargadas de los servicios de agua potable y drenaje en una zona metropolitana, en términos de indicadores de desempeño tanto físicos (cobertura y calidad de servicio, eficiencia) como financieros. Este diagnóstico es necesario para tener una línea base de desempeño contra la cual podrá ser evaluado más tarde el nuevo organismo operador. Pero, sobre todo, el análisis de las fortalezas y debilidades de los OO existentes es esencial para el diseño de un nuevo OO metropolitano que eventualmente absorberá el acervo de capacidades técnicas, humanas y organizacionales de esos organismos.

Otro objetivo de este análisis es estimar los beneficios económicos de conformar un OOMet. De acuerdo a las características de cada zona metropolitana, es posible estimar, entre otras cosas, cómo cambiarían los costos si se pudiesen integrar los distintos OO municipales en uno solo de carácter metropolitano. La realización de este estudio puede ser financiada por los municipios involucrados a través de un convenio de colaboración.

2. Análisis del marco jurídico y regulatorio estatal en relación a los servicios de agua potable y drenaje

La legislación estatal es la base para diseñar la estructura del OOMet. En muchos casos, las leyes estatales establecen los mecanismos de coordinación entre el gobierno estatal y los municipios para la formación del OOMet como OPD. Por lo tanto, en todos los casos la creación de organismos de este tipo implica el análisis de su factibilidad dentro del marco legal vigente en cada entidad.

Además, el análisis del marco jurídico debe permitir identificar –en los casos en que sea aplicable– las modificaciones legales necesarias para crear el OOMet con las características deseadas (autonomía, escala, sostenibilidad financiera, transparencia y rendición de cuentas).



3. Acuerdo de Ayuntamiento

El proceso formal para la creación de OOMet debe iniciar de abajo hacia arriba: dado que constitucionalmente los municipios están a cargo de los servicios de agua potable y drenaje, son éstos quienes deben en primera instancia proponer la creación de OOMet. Al interior del Ayuntamiento debe existir un consenso, o cuando menos un voto mayoritario, en torno a la propuesta de reformar el modelo institucional de los OO. La iniciativa de creación de OOMet debe ser el resultado de un proceso democrático, y el acuerdo de Ayuntamiento –compuesto por el Presidente Municipal, Síndicos y Regidores democráticamente electos- es un requisito para ello.

4. Convenio de coordinación entre municipios y estado que tenga por objeto la constitución del OOMet

El tercer paso implica un alto grado de complejidad porque es el momento en el cual los municipios de una zona metropolitana deben, primero, acordar entre ellos la conformación de un OOMet y, segundo, acordarlo también con el gobierno estatal. En algunas entidades, puede que sea necesario que en primera instancia los municipios firmen un convenio de coordinación entre sí, antes de suscribir uno con el gobierno estatal. En otras entidades, es posible que los municipios deban suscribir, de manera independiente, convenios de colaboración individuales con el gobierno estatal.

Normalmente, los convenios de colaboración que suscriban los municipios deben estar sustentados en los acuerdos de cabildo mencionados anteriormente. Es decir, deben reflejar la voluntad expresa de los ayuntamientos democráticamente constituidos.

5. Formulación del Proyecto de Decreto de Creación de OOMet por parte del Ejecutivo que refleje la estructura del OOMet que señala la Ley de Aguas (si es que se regula)

Este es el paso más importante y complejo de todo el proceso, pues implica diseñar la estructura fundamental del nuevo OOMet. El primer reto para la elaboración del Decreto de Creación es que debe ser un proceso incluyente y participativo. Si bien el Ejecutivo estatal debe estar a cargo de su elaboración (para el caso de un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Estatal), es de vital importancia que el Ejecutivo trabaje de la mano de los gobiernos municipales. También es importante que el proyecto incorpore los puntos de vista de la sociedad civil, del sector privado y de los investigadores y académicos. La experiencia empírica demuestra que los mejores OO son aquellos que fueron diseñados, desde el origen, a partir de un equilibrio entre todos estos actores.



El segundo reto para elaborar el Decreto de Creación es garantizar que el diseño del nuevo organismo contemple los cuatro elementos que dan viabilidad financiera y estabilidad institucional de largo plazo a un OO (mencionados en la sección 3 de este informe), a saber: autonomía, escala, mandato de sostenibilidad financiera, y rendición de cuentas y transparencia. Enlistar estos elementos o mencionarlos en el Decreto de Creación es factible. Lo complicado es diseñar un marco institucional que los haga realidad.

Para el caso de la escala, esto es relativamente sencillo: basta con crear un OO suficientemente grande en cuanto a número de tomas o de usuarios. El mandato de sostenibilidad financiera también es relativamente sencillo: se debe establecer que el organismo deberá operar como una empresa, que sus ingresos deberán cubrir sus costos de operación más sus necesidades de inversión (incluyendo sus costos financieros), y que no podrá depender de apoyos externos.

Pero garantizar la autonomía de gestión, por una parte, y la rendición de cuentas y transparencia, por otra, es más complicado. Estos elementos deben ser balanceados cuidadosamente, porque pueden entrar en conflicto: un organismo operador absolutamente autónomo puede ser reticente a rendir cuentas. De forma inversa, un organismo operador que debe justificar y transparentar todas sus decisiones termina por ser poco autónomo y muy poco eficiente en el día a día. La idea es encontrar el nivel óptimo de rendición de cuentas, transparencia y autonomía que alinee los incentivos de los tomadores de decisión del organismo con los objetivos socialmente deseables (cobertura y calidad del servicio). En este sentido, es crucial el diseño del Consejo Directivo (CD; ver cuadro 4 a continuación). Como órgano colegiado de gobierno corporativo, el CD debe equilibrar los planes e intereses gubernamentales con los intereses de la sociedad civil.

6. Aprobación por parte del Congreso Estatal del decreto de creación del OOMet

De forma análoga a lo que sucede en los Ayuntamientos, la creación de un OO debe ser impulsada por los órganos legislativos de los estados, que revisten legitimidad democrática en virtud de su función de representantes populares. Tras guiar y coordinar la redacción del Proyecto de Decreto, el Ejecutivo debe turnar el mismo al Congreso y dejar que éstos lo modifiquen, respetando la separación de poderes. En este proceso también hay oportunidad para que voces que no hayan podido participar en la etapa previa (sociedad civil y sector privado) dialoguen con diputados estatales a fin de que el Proyecto de Decreto de creación del OO sea más representativo y cuente con mayor legitimidad.



7. Expedición de Decreto de Ley que crea el OOMet como organismo público descentralizado

La publicación del decreto en el Diario Oficial estatal formaliza la creación del nuevo OO. Este paso es relativamente trivial siempre y cuando se haya seguido los pasos anteriores. La expedición del decreto es el evento que marca la creación del OOMet en términos jurídicos. El mecanismo de publicación de estos decretos en los diarios oficiales estatales varía de entidad en entidad (en la sección de Anexos al final de este documento usted encontrará ejemplos de decretos de ley de creación de OOMet en México).

Estos siete pasos no son exhaustivos ni aplican necesariamente para todas las entidades federativas del país. La heterogeneidad de los marcos legales que existen en el país nos impide describir un proceso estándar para la creación de OOMet. Sin embargo, estos siete pasos sí son indicativos del proceso que a grandes rasgos deben seguir los gobiernos municipales y estatales interesados en conformar este tipo de organismos.

El proceso de conformación de OOMet no termina con el paso 7: en ese punto se finaliza únicamente el proceso formal de creación del organismo *de jure*. Pero para llevarlo a la práctica hay otros pasos mucho más complejos y que rebasan el alcance de este informe –por ejemplo, la elaboración del Reglamento Orgánico del organismo, las leyes relacionadas con la consolidación de los recursos humanos, técnicos y financieros de los OO municipales, o los manuales internos de la organización. Estas normas son muy específicas, aunque deben estar basados en los principios de éxito que han sido descritos en este documento tales como autonomía, alineación de incentivos con objetivos sociales, transparencia y rendición de cuentas, o participación ciudadana y del sector privado en el consejo directivo del organismo.

Cuadro 4.

El Consejo Directivo como elemento crucial para la autonomía, la rendición de cuentas y el buen funcionamiento de un OO

El Consejo Directivo (CD)³⁷ es el órgano colegiado encargado de dirigir, planear y evaluar el funcionamiento del OO. El CD es la figura responsable del gobierno corporativo de la organización. No está directamente a cargo de la administración de la institución (de la cual es responsable el Director General) pero debe determinar el rumbo de la empresa y guiar sus decisiones estratégicas.

37 El Consejo Directivo puede recibir otros nombres, como Consejo de Administración, Junta Directiva, Junta de Gobierno, etc. Pero en todos los casos se trata de un órgano colegiado de gobierno corporativo.



Como órgano colegiado, el CD se compone de consejeros que representan a diversas entidades públicas, de la sociedad civil o del sector privado. Los consejeros sirven en el consejo por un plazo determinado. El CD delibera y acuerda decisiones de manera democráticamente a través del voto simple de sus integrantes. Un CD normalmente cuenta con un Consejero Presidente quien posee el voto de calidad en caso de empate. En México, típicamente el Consejero Presidente es el funcionario público de máximo rango dentro del consejo (el Presidente Municipal o bien el Gobernador, en caso de tratarse de un OO de carácter estatal). También es común que exista la obligación de designar a un Secretario y a un Tesorero.

Mejores prácticas para diseñar un Consejo Directivo para un OO metropolitano

- **Composición tripartita:** un OO Metropolitano debe tener un CD en el cual estén representados los gobiernos municipales involucrados, el gobierno estatal, y ciudadanos (incluyendo a representantes de la Iniciativa Privada y de usuarios). La participación ciudadana es fundamental para garantizar la autonomía del OO así como su transparencia y rendición de cuentas.
- **Equilibrio entre consejeros gubernamentales y ciudadanos:** Los consejeros ciudadanos deben ser un contrapeso efectivo a los consejeros gubernamentales. Por lo tanto, es recomendable que los consejeros ciudadanos ocupen cuando menos la mitad de las plazas del Consejo Directivo. Si los consejeros ciudadanos conforman una minoría, se corre el riesgo de que desempeñen una función de meros observadores en el CD. En algunos de los OO con mejor desempeño en México, como el SAPAL de León (Gto.) o el Interapas de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí, los CD están compuestos mayoritariamente por representantes ciudadanos (del sector privado, la academia o de usuarios).
- **Mecanismo democrático para postular y seleccionar consejeros ciudadanos:** Por lo regular, los consejeros gubernamentales de los CD corresponden a los titulares o representantes de dependencias específicas. En los decretos de creación de los OO se define quiénes serán estos representantes -por ejemplo, el titular de la comisión estatal de aguas, representantes de los ayuntamientos, el Gobernador, etc. Sin embargo, especificar el mecanismo para seleccionar a los consejeros ciudadanos puede ser más complejo. En general, hay dos vías para hacerlo: una, que los congresos estatales o ayuntamientos postulen a estos consejeros. Dos, que organismos privados, académicos o no-gubernamentales de otro tipo los postulen. Esta segunda opción puede ser superior, siempre y cuando los organismos ciudadanos encargados de postular a los candidatos sean realmente representativos de la sociedad en su conjunto. En cuanto a la selección final, es deseable que ésta recaiga en los Congresos o bien en los Ayuntamientos –o inclusive en los otros consejeros del CD- y no en el Ejecutivo estatal o local. Lo anterior a fin de asegurar que la selección de los consejeros



ciudadanos sea el resultado de una deliberación democrática y no de la decisión de una persona.

- **Desfase entre ciclos de consejeros ciudadanos y los ciclos políticos:** Como órgano colegiado de gobierno corporativo, el Consejo Directivo debe estar lo más alejado posible de los ciclos políticos locales y estatales. Naturalmente, esto es imposible para el caso de los consejeros de carácter gubernamental, que por definición deben rotarse con el cambio de administración. Sin embargo, para el caso de los consejeros ciudadanos es posible y deseable que sus ciclos en el consejo estén desfasados respecto a los ciclos políticos –por ejemplo, que los consejeros ciudadanos sean renovados o reelectos cada 2 años. Esto contribuye tanto a la continuidad del trabajo del CD como a su autonomía.
- **Exigir y rendir cuentas:** El CD debe exigir cuentas de parte del Organismo Operador, pero también debe rendir cuentas a la sociedad, a los Ayuntamientos respectivos y a los poderes Ejecutivo y Legislativo estatal. Para exigir cuentas del OO, el CD debe revisar documentos como los Informes Anuales de Actividades, los Presupuesto Anuales, y revisar los Planes Anuales de Obras e Inversiones, entre otras obligaciones. Por su parte, el CD debe aprobar el Informe Anual y presentarlo al Gobierno estatal, al Congreso estatal, a los Ayuntamientos y a la sociedad en general. La sección financiera del Informe Anual debe ser auditado por un despacho contable acreditado, y su metodología debe ser transparente.

Cuadro 5.

El proyecto de la Ley General de Aguas

Actualmente no existe un marco jurídico federal que se refiera a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de los municipios. Sin embargo, a partir de la reforma al artículo 4º constitucional de 2012,³⁸ mediante el cual se incluye el derecho al agua como garantía individual, se instruye mediante el artículo tercero transitorio al congreso para que se elabore una Ley General de Aguas (LGA). Esta ley (que en principio debió haber sido publicada en 2013)³⁹ puede representar una oportunidad única en cuanto a la gestión del

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

39 El Tercer Transitorio relativo al “Decreto por el que se Declara reformado el párrafo quinto y se adiciona un párrafo sexto recorriéndose en su orden los subsecuentes, al artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” señala que “El Congreso de la Unión, contará con un plazo de 360 días para emitir una Ley General de Aguas”. Este decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de febrero de 2012, por lo cual el plazo de 360 días –sean estos hábiles o naturales- ya expiró.



agua a nivel nacional de manera coordinada entre los tres órdenes de gobierno.

Entre los aspectos más importantes que podrá abordar esta ley están:

- La distribución de competencias entre los tres órdenes de gobierno
- Los contenidos mínimos para la legislación y normatividad estatal y municipal en materia de aguas
- Principios y criterios generales para la prestación del servicio y la gestión del agua por parte de estados y municipios.

Por ejemplo, a través de la LGA se podría establecer como principio que rija la prestación del servicio de agua potable el de la universalidad, se podría regular la autonomía de los OO y se podrían establecer instrumentos para garantizar la planeación de acciones del sector que sean independientes de ciclos políticos en las localidades, como programas o estrategias para la prestación del servicio en entidades y municipios. También, a través de esta ley se podría:

- Regular con mayor claridad la planeación urbana con base en criterios de disponibilidad y política hídrica
- Otorgar a los municipios la facultad de fijar la tarifa por la prestación del servicio y establecer criterios para tal efecto
- Establecer con claridad las obligaciones mínimas de los OO y de los ciudadanos que reciben el servicio y otorgar y distribuir facultades claras a estado y municipios de supervisión y vigilancia en relación con el servicio.

Por un lado, no hay certidumbre sobre si la LGA será suficiente para salvaguardar el cumplimiento de la nueva garantía constitucional antes señalada, en el sentido de que logre verdaderamente ayudar a que el agua potable llegue a toda la población y de manera continua. Sin embargo la LGA al no referirse (al menos en su nombre) exclusivamente a aguas nacionales, podría tener mucha mayor influencia en los OO de lo que podría parecer en primera instancia. Lo que sabemos con certeza es que esta ley no podrá regular directamente a los OO (que pertenecen a otro orden de gobierno) pero que sí podrá establecer ciertos criterios y principios y sobre todo pisos mínimos para las legislaciones estatales y municipales en materia de agua.

Cuadro 6.

El Fondo Metropolitano como incentivo para la creación de organismos metropolitanos.

Una herramienta muy valiosa de la cual dispone el Gobierno Federal para incentivar políticas y líneas de acción específicas por parte de los gobiernos estatales y locales es el Fondo Metropolitano.



Creado en 2006, el fondo es una bolsa de recursos federales dirigidos principalmente a financiar proyectos de infraestructura en las zonas metropolitanas del país. Para 2014 el fondo tiene un presupuesto de 9,943 millones de pesos, mismos que podrán ser distribuidos entre 47 zonas metropolitanas de acuerdo a la evaluación y justificación de las propuestas de proyecto que presenten.⁴⁰

Los proyectos de agua potable y saneamiento son financiables por el Fondo Metropolitano.⁴¹ De hecho, típicamente los proyectos de naturaleza hídrica son el segundo rubro más importante dentro de la cartera de proyectos del fondo, sólo detrás de los proyectos de transporte.

El Fondo Metropolitano podría ser útil para incentivar la creación de OOMet de agua potable y saneamiento en las zonas metropolitanas del país. En las reglas de operación del fondo, que se publican anualmente, se podrían establecer requisitos para que los OO sean sujetos de recursos provenientes de dicho fondo. Las reglas de operación de este fondo prevén requisitos prácticamente nulos para las obras, proyectos y actividades que se financian a través del mismo. Dado que los recursos son transferidos de la Federación a los gobiernos estatales y de éstos a los municipios, es factible pensar en esquemas de coordinación entre estos dos últimos niveles de gobierno para crear OOMet.

6.2 Casos prácticos: hacia la creación de organismos metropolitanos en Puebla y el Estado de México

En la sección anterior se describieron algunos pasos generales que describen el proceso que tendrían que seguir la mayoría de los estados del país en la conformación de OOMet, bajo la forma de organismos públicos descentralizados del gobierno estatal. Pero, como se ha señalado, la diversidad de los marcos legales y regulatorios de los estados del país hace que sea muy difícil diseñar una guía que aplique para todos los casos. Por ello, es importante ir un paso más allá y pensar en la ruta crítica que se debe seguir en estados específicos que buscan crear OOMet.

En esta sección analizaremos los pasos necesarios para crear OOMet en la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala y en los municipios mexiquenses de la Zona Metropolitana del Valle de México. Estas conurbaciones revisten una gran importancia a nivel nacional: la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala es la 4° más grande del país (sólo detrás del Valle de México, Guadalajara y Monterrey), con 2.7 millones de habitantes en 2010. Por su parte, los 59 municipios mexiquenses del Valle de México concentran a 11.2 millones de habitantes en 2010, es decir 60% de la población total de la mayor zona urbana del país.

40 Presupuesto de Egresos de la Federación 2014. Obtenido en: http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2014/html/tomo_vii.html

41 En las Reglas de Operación para 2012 del Fondo Metropolitano se indica que podrán concursar proyectos de "infraestructura y equipamiento relativo a infraestructura hídrica para agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento de la zona metropolitana, equipamiento para obras así como bombas y sistemas para la operación y control de los servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales..."



En ambas conurbaciones, los servicios de agua potable y saneamiento son prestados actualmente por OO municipales (OOMun) que en su mayoría no se distinguen por su buen desempeño.⁴² Y por lo tanto, en ambos casos el potencial de mejora derivado de la creación de OOMet es muy grande. El simple hecho de crear un organismo de gran escala, en vez de contar con una multiplicidad de OO muy pequeños, daría mucha mayor viabilidad técnica y financiera a los sistemas locales de agua potable y saneamiento.

6.2.1 Guía para crear un organismo metropolitano en la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala

Pocas zonas metropolitanas del país padecen una fragmentación jurídico-administrativa tan acentuada como Puebla-Tlaxcala. Los 2.7 millones de habitantes de esta región urbana se distribuyen en 38 municipios (18 del Estado de Puebla y 20 de Tlaxcala), aunque el municipio de Puebla concentra al 55% del total (1.5 millones).⁴³ Tanto en el estado de Puebla como en Tlaxcala, los servicios de agua potable y drenaje son del orden municipal. Pero, en virtud de la relación entre la población de la zona metropolitana y el número de municipios, los OO no cuentan con la escala suficiente para poder realizar economías de escala y ser financieramente viables. Dejando de lado al municipio de Puebla, el organismo operador promedio de esta zona metropolitana da servicio a 32 mil personas (en los municipios conurbados de Tlaxcala el promedio es 17 mil habitantes, y en los de Puebla es 46 mil). Estas cifras son muy pequeñas respecto a las estimaciones del tamaño óptimo de un organismo operador que se han presentado en este estudio, que en todos los casos superan al medio millón de habitantes.⁴⁴

El mayor reto de conformar un OOMet en Puebla-Tlaxcala es el hecho de que la conurbación abarca dos entidades federativas. Por lo tanto, la ruta crítica para lograrlo tiene dos etapas: primero, conformar un OOMet para los municipios conurbados de Puebla. Y dos, extender la cobertura de este organismo a los municipios conurbados de Tlaxcala (lo anterior, dado que el estado de Puebla concentra al 87% de la población de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala). El análisis que se presenta a continuación se enfoca en cómo crear un OOMet para los municipios conurbados poblanos, aunque posteriormente se describe a grandes rasgos el proceso para transformar a este organismo en un ente bi-estatal.

42 En la edición 2011 del estudio "La gestión del agua en las ciudades de México" del Consejo Consultivo del Agua, 5 de los 10 organismos operadores peor evaluados pertenecen a municipios mexiquenses del Valle de México (Ecatepec, Ciudad Nezahualcóyotl, Tultitlán, Chimalhuacán e Ixtapaluca). En contraste, entre los primeros 20 lugares no hay ningún organismo operador mexiquense. Para el caso de la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala, el organismo operador del municipio de Puebla ocupa la posición 14 de 50 en este estudio. En el estudio no se analiza a otros organismos operadores de esta zona metropolitana.

43 Para una definición precisa de esta zona metropolitana, consultar el documento de Conapo (2010) "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010", disponible en: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Zonas_metropolitanas_2010

44 Esto se menciona en la sección 5 del presente estudio. Para una discusión más detallada sobre el tamaño óptimo, desde una perspectiva económica, de los organismos operadores de agua, ver Zschille (2012), Fraquelli y Mosio (2005) y Mangano (2011)



El marco jurídico para los servicios de agua potable y saneamiento en el Estado de Puebla

La Ley de Aguas del Estado de Puebla contempla en su artículo 22 la posibilidad de que los municipios se coordinen con la Comisión Estatal de Aguas, para la prestación del servicio de agua potable, previa suscripción del convenio correspondiente.⁴⁵ La Ley de Aguas no prevé expresamente la posibilidad de formar un OO intermunicipal; sin embargo prevé la posibilidad de que se preste el servicio *con el concurso del Estado*, a través de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado.

Dado que la facultad originaria de prestar el servicio recae en el municipio, es éste quien debe tomar la iniciativa hacia la conformación de un OOMet que toma la forma ya sea de un organismo público descentralizado del gobierno estatal, con participación de los municipios, o bien de un organismo intermunicipal. Esta última posibilidad es prevista en la Ley Orgánica de Municipios del Estado, que señala en su artículo 204 que los municipios podrán asociarse o coordinarse para, entre otras cosas, para *"I.- El estudio de problemas locales comunes, así como la eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan;"*⁴⁶

Por otra parte, dicha ley también confirma la posibilidad prevista en la Ley de Aguas, de prestar servicios de manera conjunta entre municipios y estados (por ejemplo, a través de un organismo público descentralizado del gobierno del Estado), previa la celebración de un convenio de coordinación:

ARTÍCULO 206.- Los Municipios podrán celebrar convenios con el Gobierno del Estado en los siguientes casos: . . .

IV.- Para que se presten o se ejerzan las funciones y servicios públicos en forma coordinada;

Así, sabemos que: (i) los municipios pueden asociarse para la prestación del servicio de agua potable, y (ii) para constituir un OOMet, pueden celebrar un convenio con el Estado, para que participe la Comisión Estatal de Aguas y presten el servicio de forma coordinada.

45 *"Art 22. En los casos en que los municipios presten los Servicios Públicos con el concurso del Estado, este se dará a través de la Comisión previa suscripción del convenio correspondiente, y en su caso, con la intervención de la Secretaría de Infraestructura cuando sea necesaria la ejecución de obras para los sistemas hídricos."*

46 *"ARTÍCULO 204.- Los Municipios del Estado podrán asociarse y coordinarse entre sí, o previa autorización del Congreso del Estado, con los Municipios de otras Entidades Federativas, en términos de la legislación aplicable, para impulsar el desarrollo regional, que tenga por objeto:*



Los pasos a seguir para crear un organismo metropolitano en Puebla

Considerando la legislación del estado (que apunta al municipio para ser el principal prestador del servicio de agua potable), la opción más factible sería crear un OPD de carácter estatal y no un órgano desconcentrado del gobierno estatal. Para este fin, el Poder Ejecutivo estatal debe proponer la creación del mismo, y el Congreso estatal aprobar su creación en términos de lo dispuesto por la fracción XXVI del artículo 57 de la Constitución Política del Estado de Puebla.

Dado que la legislación poblana en materia de agua potable y saneamiento no es muy clara, es crucial que el Proyecto de Decreto de Creación que expida el Gobernador del Estado establezca con claridad la estructura y facultades del organismo, a efecto de que cuando sea turnado al Poder Legislativo ya tenga un contenido mínimo en este sentido.

Los pasos son en este caso, para la conformación de un OO de carácter estatal serían:

- 1. Convenio de coordinación entre municipios con el Estado- Comisión Estatal de Aguas, que tenga el objeto de crear un OOMet de carácter mixto (estatal y municipal). Debe establecer la voluntad de los municipios de asociarse entre ellos y con la Comisión para prestar el servicio con el concurso del estado, y los alcances de la participación de ambas partes para la prestación del servicio.⁴⁷**
- 2. Propuesta del Poder Ejecutivo de Decreto por el que se cree un OPD estatal**
- 3. Aprobación del Congreso Estatal.**
- 4. Expedición del decreto que cree un OOO en forma de OPD estatal.**

Hay que recordar que en este caso, la Ley de Aguas del Estado prevé la posibilidad de la participación estatal de manera expresa, por lo que el instrumento clave para crear el OPD estatal es el convenio Municipios-Estado para la prestación del servicio que prevé el artículo 22 de la ley citada. Aunque la asociación intermunicipal no está contemplada explícitamente en la Ley de Aguas, sí está prevista en la Ley Orgánica Municipal, para la prestación de servicios. En cuanto a la estructura del OO, esto no está regulado por lo que deberá ir en el cuerpo del decreto mismo.⁴⁸ Para el resto de los casos, cabe señalar que en muchas jurisdicciones si se establece la estructura de los OO intermunicipales (miembros del estado y del municipio).

⁴⁷ Habría que revisar en la práctica si se puede concentrar en un solo instrumento o convenio de coordinación, la asociación entre municipios y la coordinación con el Estado. Pensando en que el objeto de la asociación intermunicipal y con la comisión estatal es el mismo; la creación del OO, me parece que tendría sentido.

⁴⁸ Por ejemplo, en el decreto por el que se crea el OO de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla, se establece la presencia de miembros del municipio en el Consejo (concretamente del presidente municipal)



Los pasos a seguir: incorporar los municipios conurbados de Tlaxcala al organismo metropolitano de Puebla

Como se ha mencionado, los municipios poblanos concentran al 87% de la población total de la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala. Si se quisiera crear un OOMet bi-estatal, extendiendo el mandato del ODP poblanos para incluir los 20 municipios conurbados tlaxcaltecas, sería necesario llevar a cabo dos procesos adicionales: primero, que los municipios tlaxcaltecas firmasen con el gobierno estatal un convenio para que éste asumiese la responsabilidad por los servicios de agua potable y drenaje. Y después, que los poderes Ejecutivo y Legislativo de Tlaxcala acordasen con sus homólogos de Puebla la incorporación de sus municipios conurbados al área de cobertura del OOMet poblanos.

Es importante señalar que ninguna legislación mexicana –ni la Constitución federal, ni las constituciones estatales, ni las leyes estatales de agua– definen explícitamente un mecanismo para llevar a cabo este proceso. La Constitución federal establece, por un lado, que los municipios de dos entidades podrán asociarse para la mejor prestación de servicios (con la autorización de los Congresos estatales respectivos). Y por otro lado, establece que los municipios podrán celebrar “convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de [los servicios públicos], o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio”.⁴⁹ Sin embargo, no se explica el procedimiento a seguir cuando suceden ambas cosas: cuando los municipios acuerdan con los Estados que éstos se encarguen de un servicio público, y posteriormente dos Estados acuerdan prestar conjuntamente este servicio en municipios conurbados. Esta omisión legal no impide la conformación de OO inter-estatales bajo la figura de OPD, pero sí dificulta su implementación.

6.2.2 Guía para crear organismos metropolitanos en los municipios mexiquenses del Valle de México

Muchos de los 59 municipios mexiquenses que pertenecen a la Zona Metropolitana del Valle de México se beneficiarían de la creación de uno, o varios, OOMet capaces de operar con menores costos y mejores niveles de servicio y eficiencia. La excesiva fragmentación de los sistemas de agua potable y saneamiento en estos municipios les impide a los OO municipales contar con la escala suficiente como para ser técnica y financieramente viables. Por lo tanto, una opción factible para mejorar estos servicios es crear uno o varios OOMet en estos municipios bajo la figura de Organismos Públicos Descentralizados (OPD) de la Administración Pública Estatal.⁵⁰ Por ejemplo, se podrían crear tres OOMet:

49 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 115, sección III.

50 Una posibilidad sería crear tres organismos metropolitanos: uno para los municipios del oeste y noroeste del Valle de México (el perímetro delimitado por Huixquilucan al sur, Huehuetoca al norte, Villa del Carbón al oeste y Tultitlán al este); otro para los municipios del norte del Valle de México (en un perímetro delimitado por Ecatepec al sur, Hueyxpoxtla al norte, Tequixquiac al oeste y Tecámac al este); y finalmente otro para los municipios del oriente del Valle de México (perímetro delimitado por Temascalpa al norte, Ecatingo al sur, Nezahualcóyotl al oeste y Texcoco al este).



uno para los municipios mexiquenses del poniente y norponiente del Valle de México región poniente

El marco jurídico para los servicios de agua potable y saneamiento en el Estado de México

La Ley de Aguas del Estado de México y sus Municipios prevé, en la propia definición de los OO, que éstos puedan ser de naturaleza intermunicipal. También prevé la estructura y algunas normas de funcionamiento para este tipo de OO; asimismo contempla que para la conformación de dichos OO es necesaria la celebración de un convenio entre los municipios.

En este estado no existe un instrumento que ligue al OOMet intermunicipal con el estado directamente, como sucede en el caso de Puebla descrito anteriormente. Por lo tanto, en el Estado de México el proceso jurídico más sólido para que el OO tenga una naturaleza de OPD estatal, es la celebración de un convenio de coordinación con la comisión y con el ejecutivo estatal, para la creación del OO: un convenio único que defina la asociación entre municipios y la coordinación de los mismos con el Estado.

En el convenio y posteriormente en el decreto, se puede reflejar la estructura para el OO intermunicipal que prevé la Ley de Aguas del Estado⁵¹ para la designación del consejo directivo, la elección del presidente del consejo directivo (que deberá ser electo de forma rotativa). Una vez celebrado este convenio, el ejecutivo del estado deberá preparar el decreto que cree al OO como OPD estatal, mismo que deberá ser aprobado por la legislatura estatal.

51 En su artículo 39 la Ley de Aguas del Estado prevé *“El organismo operador intermunicipal se subrogará en las responsabilidades y asumirá los derechos y obligaciones del organismo operador municipal o bien de las dependencias municipales prestadoras de los servicios que, en su caso, sustituya. En el instrumento jurídico de su creación se establecerá su jurisdicción, y dentro de ese ámbito no podrá participar ningún otro organismo operador. En el convenio respectivo se determinarán las reglas para designar al presidente del consejo directivo y, en su caso, la duración de su encargo, bajo la consideración de que la presidencia deberá ser rotativa. De igual manera se establecerá la normatividad para la selección del director del organismo operador intermunicipal, quien deberá satisfacer los requerimientos señalados en el último párrafo del artículo anterior. El consejo directivo se integrará además por:*

- I. *Un representante de la Comisión, designado por su titular;*
- II. *...*
- II. *Un vocal por cada uno de los municipios que concurren a la creación del organismo operador intermunicipal;*



Los pasos a seguir en el Estado de México

Los pasos para la creación de un OOMet en el Estado de México son:

1. Convenio de coordinación entre municipios y estado que tenga por objeto la constitución del OOMet; la asociación intermunicipal y con el Estado para la prestación del servicio en el área que se defina.
2. Formulación de Decreto de creación de OOMet por parte del Ejecutivo que refleje la estructura de OO intermunicipal que señala la Ley de Aguas.
3. Aprobación por parte del Poder Legislativo del decreto de creación.
4. Expedición de Decreto de Ley que crea el OO como OPD.

Como se puede ver, legalmente el proceso es relativamente sencillo. Quizá el mayor reto es lograr que los municipios accedan a ceder parte de sus atribuciones en materia de agua potable y saneamiento, a fin de permitir que sus habitantes accedan a servicios de mayor calidad, y que la cobertura de éstos sea universal. En el Estado de México, como en prácticamente cualquier otra entidad, el mayor obstáculo para crear OOMet no es la legislación per se sino la falta de voluntad política, derivada de la ausencia de incentivos para gobiernos locales de reformar los servicios de agua.

6.3 Casos de éxito de organismos metropolitanos de agua en México y el mundo

A continuación se presentan tres casos de éxito de OOMet que pueden ser referentes valiosos para la construcción de mejores OO en México. Los casos de Baja California y Nuevo León son notorios porque se trata de entidades donde desde hace décadas operan Organismos Públicos Descentralizados (OPDs) de los respectivos gobiernos estatales, con resultados muy positivos. Y el caso de Medellín, Colombia, sin duda el más espectacular de los tres, muestra cómo una empresa municipal puede expandir su escala y convertirse en una empresa multinacional cuando cuenta con los elementos clave que han sido mencionados en este informe: autonomía, escala, mandato de sostenibilidad financiera, rendición de cuentas y transparencia.



6.3.1 Las Comisiones Estatales de Servicios Públicos de Baja California

Un ejemplo de mejores prácticas en los servicios de agua potable y drenaje es el sistema de Comisiones Estatales de Servicios Públicos de Baja California. Creadas en 1965 mediante decreto, estas cuatro comisiones –que son OO- dan servicio en los cinco municipios de la entidad: las de Mexicali, Tecate y Ensenada sólo prestan servicio en los municipios homónimos, mientras que la de Tijuana también da servicio en el municipio de Playas de Rosarito.⁵² La ley de estas comisiones data de 1979.

Las Comisiones Estatales de Servicios Públicos (CESP) de Baja California son organismos públicos descentralizados del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios. En los Consejos de Administración de las comisiones participan el gobernador del estado, los titulares de las Secretarías de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y de Planeación y Finanzas, el Presidente Municipal respectivo, un representante ciudadano y dos representantes de la iniciativa privada.

En términos operativos y financieros, el desempeño de las cuatro CESP de Baja California es notable. En el plano operativo, de acuerdo a un estudio realizado en 2011 por el Consejo Consultivo del Agua,⁵³ las CESP de Tijuana y Mexicali están entre los mejores 7 OO del país, de una muestra de 50 (no fueron evaluadas las demás CESP). Por otra parte, de acuerdo a datos del Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO) del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), los cuatro OO de Baja California han alcanzado una cobertura de agua potable de casi 99% de los hogares.⁵⁴

Los cuatro OO de Baja California se encuentran entre los mejores del país en cuanto a eficiencia física con pérdidas de agua menores al 20%. Sobresalen los casos de Tecate y Mexicali operando con una eficiencia física de 86% y 84% respectivamente.⁵⁵

En lo que respecta al desempeño financiero, es notable que tres de las cuatro comisiones estatales (la de Ensenada es la excepción) cuentan con alta calificación crediticia y perspectiva estable: a enero de 2014, Fitch calificaba a Tijuana con A y a Mexicali y Tecate con A-. En su reporte más reciente sobre Tijuana (CESPT), Fitch destaca "las condiciones favorables de la deuda bancaria de largo plazo; los elevados niveles de eficiencia y cobertura de servicios; buenas fuentes de abastecimiento de agua, brindando el servicio las 24 horas; la favorable estructura tarifaria, los altos niveles de inversión en infraestructura hidráulica y de saneamiento en los últimos años, así como los sobresalientes sistemas de administración, planeación y control, aunado a la importancia del organismo a nivel estatal y nacional".⁵⁶ Mexicali y Tecate tienen fortalezas similares, aunque operan a menor escala.

52 De la Ley de las Comisiones Estatales de Servicios Públicos del Estado de Baja California.

53 Consejo Consultivo del Agua, 2011.

54 De acuerdo con datos de PIGOO.

55 Obtenido de la base de datos de PIGOO.

56 Fitch Ratings, 2013.



Entre las debilidades o factores de riesgo de estos organismos operadores están los niveles de apalancamiento, la baja en los niveles de liquidez y el crecimiento de los egresos por encima de los ingresos (particularmente en el caso de Mexicali). Si bien estos organismos aún pueden mejorar su desempeño, su posición ya es muy ventajosa frente a la de la mayoría de los OO mexicanos –en particular la comisión de Tijuana. De hecho, actualmente en México sólo el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León, Guanajuato (SAPAL) recibe actualmente una mejor calificación crediticia por parte de Fitch que Tijuana (SAPAL tiene calificación AA, versus A para Tijuana).

El modelo de las Comisiones Estatales de Servicios Públicos de Baja California arroja lecciones interesantes para los OO en el país. Las comisiones operan con niveles de autonomía y profesionalización muy por encima del promedio de los OO mexicanos: si bien no están totalmente desacopladas de las administraciones estatales, son instituciones relativamente estables que pueden realizar proyectos de mediano y largo plazo. La comisión de Tijuana, que da servicio también a Rosarito, es una de las empresas de agua más grandes del país y es un buen ejemplo de un OOMet eficiente.

No obstante lo anterior, el modelo de Baja California no es necesariamente replicable en otras ciudades o entidades. Este modelo funciona, en buena medida, por las condiciones geográficas y sociodemográficas de la entidad: en Baja California, la mayoría de la población se concentra en cuatro centros urbanos (Tijuana, Mexicali, Tecate, Ensenada). Por otra parte, las relaciones intermunicipales y la supervisión estatal a los OO se facilitan al contar con muy pocos municipios (cinco).

6.3.2. Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D.

Uno de los casos de éxito en México en lo que se refiere a OOMet es la empresa Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D.⁵⁷ (SADM). SADM es un organismo público descentralizado del gobierno de Nuevo León que cuenta con personalidad jurídica y patrimonio propio. SADM es el único organismo operador de agua potable y saneamiento en el estado de Nuevo León.

A nivel nacional, SADM se ubica en los primeros lugares de eficiencia, cobertura, calidad y tratamiento de aguas residuales. De acuerdo a un estudio realizado en 2011 por el Consejo Consultivo del Agua, el desempeño global de este organismo operador es el 3° mejor entre los 50 OO más importantes del país.⁵⁸ Tanto la Zona Metropolitana de Monterrey como el estado de Nuevo León cuentan con una cobertura de 100% de agua potable y tratan el 100% de sus aguas residuales.

SADM fue creada en 1956 con la misión de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a los habitantes de la ciudad de Monterrey. Desde su creación, fue facultada para suscribir convenios con los municipios conurbados

57 Las iniciales I.P.D. se refieren a Institución Pública Descentralizada

58 Consejo Consultivo del Agua, 2011.



para la extender a ellos su cobertura. Entre 1960 y 1995 SADM sustituyó o absorbió gradualmente a todos los otros OO de Nuevo León, hasta tener cobertura en toda la entidad.⁵⁹ En 1995 el congreso estatal amplió formalmente el mandato de SADM para que extendiera sus servicios a todos los municipios del estado, con lo cual se consolidó como el único operador estatal.⁶⁰

Además de sus altos niveles cobertura y tratamiento de agua, SADM es una empresa financieramente autosustentable y registra un destacado desempeño comercial. Es por ello que este organismo operador está entre los tres con mejor calificación crediticia en el país: a enero de 2014, Fitch le otorgaba una A y Standard & Poors una A-, ambos con perspectiva estable. Entre los OO de agua mexicanos, únicamente el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León, Gto (SAPAL) tiene una mejor calificación crediticia.

A continuación se enlistan algunos factores que destacan a SADM como un organismo eficiente:

- Por decreto, es una empresa financieramente sustentable que no necesita subsidios.
- Su operación en la totalidad de la ZMM (que concentra al 88% de la población de Nuevo León)⁶¹ le permite realizar economías de escala, de manera que sus costos son inferiores a los costos que tendrían múltiples operadores fragmentados
- Su política tarifaria es aprobada por un Consejo de Administración con participación ciudadana y con representación de los municipios y del sector privado.
- La cobertura de micro-medición es del 100%: todos los consumidores pagan exactamente lo que consumen.
- El 100% de las aguas residuales son tratadas y reutilizada en procesos industriales y de uso público.
- Cuenta con una eficiencia comercial de casi 95% (razón de agua cobrada entre agua facturada).
- El índice de empleados por tomas es de los más bajos en México (4 por cada mil), lo cual refleja la alta productividad de la empresa.
- Su red de servicio está sectorizada, lo cual le permite optimizar su funcionamiento.⁶²

SADM también enfrenta retos importantes y posibilidades de mejora para convertirse en un organismo más eficiente y prestar un servicio de mejor calidad. Entre estos retos se encuentran la escasez de agua en la región, aunada a la pérdida del 30% de agua que no es contabilizada por el organismo.⁶³ Otra

59 De la Presentación Corporativa del Ing. Emilio Rangel Woodyard en febrero de 2013.

60 *Ibidem*. Actualmente cuenta con 1,327,000 usuarios prestando servicio a aproximadamente 4.5 millones de habitantes.

61 Según el Censo de Población y Vivienda 2010, del INEGI.

62 En el año 2000, con el propósito de optimizar la distribución de agua y disminuir las pérdidas por fugas en la red, el SADM, implementó el programa de sectorización de la ciudad. Dicho programa consistió en dividir la red en 1,640 sectores, con 500 usuarios cada uno y con un total de más de 700,000 tomas domiciliarias. Una de los objetivos del programa fue la reparación de más de 28,000 fugas en cuatro años. Fuente: <http://www.sadm.gob.mx/>

63 De la Presentación Corporativa del Ing. Emilio Rangel Woodyard en febrero de 2013.



área de oportunidad es la transparencia de la información sobre calidad del agua: si bien SADM monitorea la calidad del agua potable, estos reportes no siempre son públicos o regulares.

El esquema de operación de SADM pudiera ser replicado por otras regiones si presentan características similares como las enlistadas a continuación:

- Como en el caso de Nuevo León, se requiere que los municipios cedan voluntariamente las atribuciones respectivas a la prestación de los servicios de agua al Gobierno Estatal (u organismo operador que vaya a prestar servicios a los diferentes municipios) para que éste tome el control de dichos servicios. A su vez, el Gobierno Estatal, u organismo operador, debe estar de acuerdo con asumir estas nuevas responsabilidades (ver la Guía al final de este documento).
- Nuevo León representa un caso especial por la muy alta proporción de su población que se concentra en la zona metropolitana de Monterrey. En entidades donde la población está menos concentrada quizá no sea tan fácil replicar el modelo de SADM.

6.3.3. Empresas Públicas de Medellín

Empresas Públicas de Medellín (EPM) es una empresa colombiana de agua potable, gas natural, telecomunicaciones y electricidad basada en Medellín. EPM fue creada en 1955 como una empresa de servicios públicos para el municipio de Medellín. Sin embargo, desde entonces la empresa se ha expandido sostenidamente: primero en el ámbito metropolitano y regional (da servicio a 10 municipios en el Valle de Aburrá, una zona metropolitana de 2 millones y medio de habitantes), después en el ámbito nacional, y finalmente en el ámbito internacional.

Actualmente, EPM es una de las 100 empresas más grandes de América Latina: en 2011 registró ventas por USD 5,854 millones en 2011 y su utilidad neta fue de USD 767 millones.⁶⁴ EPM se ha convertido en un auténtico conglomerado multinacional, con once filiales en Colombia (de las cuales 6 son del sector de agua) y cinco filiales internacionales que operan en diversos países de América Latina, además de España y EUA.⁶⁵ En México, EPM opera una subsidiaria de servicios de agua potable y saneamiento bajo la firma EPM Capital México.

EPM es un caso de éxito en lo que se refiere a empresas locales de servicios públicos. Gran parte de este éxito es el resultado de un buen diseño institucional –en particular de un diseño inteligente del gobierno corporativo, y de un marco legal y regulatorio que le otorga autonomía a la empresa pero que la obliga a rendir cuentas y a alcanzar resultados. Estos aspectos brindan valiosas lecciones para los OO de agua en México.

64 EPM (2013). "Consolidated Financial Statements 2011". Obtenido en: http://www.epm.com.co/site/portals/documentos/institucional/Informe_consolidado_ingles_epm_2011.pdf

65 EPM Filiales Internacionales. Obtenido en: <http://www.epm.com.co/site/Home/GrupoEPM/FilialesInternacionales.aspx>



EPM está pensada como una empresa financieramente auto-sostenible de carácter público: es 100% propiedad municipal. El gobierno corporativo de la empresa cuenta con la participación del sector privado y de la sociedad civil, además del gobierno. Este modelo de gobierno corporativo está basado en los principios de *cumplir y explicar*, lo que quiere decir que “se define un estándar específico de mejores prácticas y los compromisos con los que se busca asegurar su observancia”, se divulgan los resultados y se exponen los motivos por los cuales se dejó de cumplir alguna medida, en caso de que suceda.⁶⁶

Tres aspectos definen la sana relación entre EPM y el municipio: primero, el hecho de que, aunque la empresa es propiedad del gobierno municipal, ambas partes suscriben un Convenio de Gobernabilidad en el cual se establecen los derechos y obligaciones que rigen sus relaciones, por lo que existe un equilibrio de intereses y se garantiza la transparencia. Un elemento crucial que establece este Convenio es el Código de Gobierno Corporativo, que establece la obligación de rendir un informe anual de gobierno corporativo, entre otros mecanismos de transparencia. En segundo lugar, a directiva. El alcalde también es miembro de la junta y, al igual que el resto de los integrantes, lo es durante cuatro años, mientras conserve su cargo.

El segundo aspecto es el fiscal: EPM no recibe ningún tratamiento especial por ser propiedad del gobierno de Medellín. Paga impuestos como cualquier empresa. Su única obligación fiscal para con el municipio es entregar 30% de sus utilidades netas. El otro 70% lo puede reinvertir en proyectos de la empresa (excepto cuando se tengan ingresos extraordinarios). Este esquema garantiza que la empresa sea autónoma en tres sentidos: administrativa, financiera y patrimonialmente. Así, el marco institucional alinea los intereses de largo plazo de EPM con los incentivos sus administradores.

El tercer aspecto es que EPM goza de personalidad jurídica y autonomía del gobierno municipal, de modo que puede participar todo tipo de contratos o asociarse y formar consorcios con otras empresas, con el fin de elevar la eficiencia en la prestación de servicios. Es por ello que EPM ha podido crear filiales y expandir sus operaciones a otros países. La empresa opera con absoluta independencia con respecto a los vaivenes de la política local o nacional. Esto la distingue con respecto a la inmensa mayoría de las empresas públicas de América Latina, cuya operación tiende a estar fuertemente politizada (de modo que no existe una frontera real entre la empresa y el gobierno).

66 Empresas públicas de Medellín, Código de Gobierno Corporativo, http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/centro_de_contacto/relacion_estado/CodigoGobiernoCorporativo.pdf



Los resultados de EPM son muy favorables: en el sector agua, cabe destacar que la cobertura de agua potable y alcantarillado en la zona metropolitana del Valle de Aburrá (donde se encuentra Medellín) es de 100%.⁶⁷ La empresa pública informes mensuales de la calidad del agua que muestran, como norma, resultados favorables.⁶⁸ Además, es una empresa financieramente autosuficiente que en 2011 generó utilidades por 767 millones de dólares, de los cuales 30% (es decir, 230 millones) fueron directamente a las arcas municipales.⁶⁹ La buena salud financiera de la empresa se ve reflejada en su excelente calificación crediticia (Fitch: AAA; Moody's: Baa3).⁷⁰ Esto le permite a EPM acceder a los mercados de capitales para financiar grandes proyectos de inversión.

Si bien la experiencia de EPM es excepcional en el contexto latinoamericano, muchos de los principios que han apuntalado el éxito de esta empresa son muy relevantes para el diseño de los OO en México. Es evidente que, desde el inicio, los OO deben ser concebidos como empresas auto-sostenibles: ello implica contar con una planeación de mediano y largo plazo, y la capacidad para generar ingresos que cubran tanto los costos de provisión de servicio como las necesidades de inversión. Para este fin es importante la escala, de la cual depende en buena medida la capacidad de una empresa de agua para ser rentable. Finalmente, cabe recalcar la importancia del diseño del gobierno corporativo, que debe ser plural (gobierno, sector privado y sociedad civil) y orientado a resultados. Sólo de esta forma se garantiza que la empresa opere bajo criterios técnicos y no políticos, al alinear los incentivos de los tomadores de decisión con el interés de la sociedad (cobertura y calidad del servicio).

67 Medellín Cómo Vamos, *Cómo vamos en servicios públicos 2007*.

68 La calidad del agua medida implica que obtenga la calificación consistente "Sin Riesgo – Apta para el Consumo Humano", de acuerdo con la norma del Índice de Riesgo Para el Consumo de Agua Potable EAAB http://www.epm.com.co/site/clientes_usuarios/Cientesyusuarios/Empresas/Aguas/Indicadoresdecalidad.aspx

69 Empresas públicas de Medellín, Código de Gobierno Corporativo, http://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/centro_de_contacto/relacion_estado/CodigoGobiernoCorporativo.pdf

70 Empresas Públicas de Medellín, Gestión Empresarial de EPM. Extraído de <http://www.ccalidad.org/contenido/wp-content/uploads/2010/03/epm.pdf>







Conclusión



7. Conclusión

Mejorar el desempeño de los OO es un imperativo actual de la política pública en México. Pocos factores inciden de forma tan directa en la calidad de vida de los mexicanos como la cobertura y calidad de los servicios de agua potable y drenaje. El rezago que presenta el país en esta materia es también una oportunidad para mejorar mediante innovaciones institucionales que incorporen las lecciones de experiencias de México y otros países.

Este estudio busca colocar una propuesta en la mesa de debate: el potencial de los OOMet para elevar la calidad y cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento en el país. Hemos mostrado evidencia sobre las ventajas de los OOMet: este tipo de empresas generan economías de escala que les permiten reducir sus costos promedio de operación y tienden a operar de una forma más profesionalizada, autónoma y estable. Si bien aún no existe suficiente información cuantitativa como para extraer conclusiones estadísticamente robustas, es evidente que muchos de los mejores OO tanto en México como en el mundo son de carácter metropolitano.

Desde luego, no pretendemos que los OOMet sean la solución a todos los problemas que enfrentan los OO. La transformación de los OO en empresas públicas eficientes y rentables es un proceso complejo que involucra reformas legales, la creación de capacidades técnicas, humanas y financieras, y un nuevo diseño institucional adaptado a las condiciones de cada entidad. Simplemente cambiar el ámbito de acción de un organismo operador, de lo municipal a lo metropolitano, no bastaría para mejorar sustancialmente su desempeño.

No obstante lo anterior, en el IMCO consideramos que las zonas metropolitanas difícilmente podrán contar con sistemas eficientes de agua potable y drenaje si éstos siguen fraccionados en OO municipales con serias deficiencias técnicas, financieras y organizacionales. En ese sentido, consideramos que la creación de OOMet es un paso necesario para que el Estado mexicano cumpla a cabalidad con lo que establece el artículo 4º constitucional: "toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible".⁷¹

En un país donde la población y la actividad económica se concentran cada vez más en unas cuantas decenas de zonas metropolitanas, usualmente compuestas de múltiples municipios, no es viable que las instituciones de gobierno sigan trabajando desde una perspectiva puramente municipalista. En un contexto metropolitano, la provisión de servicios públicos universales y de alta calidad requiere de un enfoque metropolitano. Esta es la idea que el IMCO quiere aportar al debate: la necesidad de adaptar nuestras instituciones y empresas públicas a la realidad metropolitana del país.

71 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 4º (párrafo adicionado tras su publicación en el Diario Oficial de la Federación el 8 de febrero de 2012).



8. Referencias

Association of Metropolitan Water Agencies (2012). "Gestión eficiente de los organismos operadores: Manual para los organismos operadores de agua potable y saneamiento" (Traducción al español de Roberto Olivares, de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México AC). En línea, obtenido en http://www.aneas.com.mx/contenido/ManualEUM_es.PDF

Briseño, Hugo y Nicolás Pinedo (2012). "¿Por qué son mejores los organismos de agua en Baja California que en Sonora? Instituciones locales y desempeño de los organismos públicos." *Región y Sociedad*, Número Especial 3, 2012. En línea, obtenido en <https://www.colson.edu.mx:4433/Revista/Articulos/e3/6Pineda.pdf>

Carr, Geneviève M. y Carrie J. Rickwood (2008) "Water Quality: Development of an index to assess country performance" *United Nations Environment Programme GEMS/Water Programme*. En línea, obtenido en <http://www.unep.org/gemswater/Portals/24154/pdfs/new/2008%20WQ%20Index%20development%20White%20Paper.pdf>.

Comisión Nacional del Agua (2011). "Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores". En línea, obtenido en <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Folleto%20Informativo%20PROME.PDF>

Comisión Nacional del Agua (2012). "Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento". En línea, obtenido en <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/SGP-36-12.pdf>

Conapo (2010) "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010". En línea, obtenido en: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Zonas_metropolitanas_2010

Consejo Consultivo del Agua (2010). "La Gestión del Agua en las Ciudades de México: Indicadores de Desempeño de Organismos Operadores". En línea, obtenido en <http://www.imta.mx/compaps/images/stories/pdf/indicadorescca2010.pdf>

Consejo Consultivo del Agua (2011). "Gestión del agua en las ciudades de México: Indicadores de desempeño de los sistemas de agua, potable, alcantarillado y saneamiento". En línea, obtenido en <http://www.aguas.org.mx/sitio/descargas/reporte2011.pdf>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Con las últimas reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación al 27 de diciembre de 2012. En línea, obtenido en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

Constitución Política del Estado de Nuevo León. Consultado en: http://sg.nl.gob.mx/Transparencia_2009/Archivos/AC_0001_0001_0089822-0000001.pdf



Cummins, Nicola Seán Lyons y Richard S.J. Tol (2009). "Drinking Water Quality". *Economics and Social Research Institute, Dublin*. En línea, obtenido en https://www.academia.edu/181928/Drinking_Water_Quality

Ferro, Gustavo y Emilio Lentini (2010). "Economías de escala en los servicios" *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. En línea, obtenido en <http://archivo.cepal.org/pdfs/Waterguide/lcw0369s.PDF>

Fitch Ratings (2013) "Fitch ratifica las calificaciones a la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana". Comunicado. Obtenido en: <http://www.fitchratings.mx/>

Fraquelli, Giovanni y Valentina Moiso (2005), "Cost Efficiency and Economies of Scale in the Italian Water Industry". *Università del Piemonte Orientale – Ceris-Cnry – HERMES*. En línea, obtenido en <http://www-3.unipv.it/websiep/wp/420.pdf>

Fundación Gonzalo Río Arronte (2010) "Guía para organismos operadores: Agua potable, alcantarillado y saneamiento". En línea, obtenido en <http://www.agua.org.mx/index.php/biblioteca-tematica/gestion-del-agua/103--sp-430/9509-guia-para-organismos-operadores-agua-potable-alcantarillado-y-saneamiento>

Horn, Theara e Hitoshi Saito (2011). "Cost efficiency and scale economies of Japanese water utilities". *International Conference on Applied Economics*. En línea, obtenido en http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/Mono_Orgs_operadores_agua.pdf

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores. En línea: http://www.pigoo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=613&Itemid=837

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009). "Panorama Censal de los Organismos Operadores de Agua". En línea, obtenido en http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/Mono_Orgs_operadores_agua.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2011) "Panorama censal de los Organismos Operadores de Agua en México". En línea, obtenido en http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/Mono_Orgs_operadores_agua.pdf

Johnson, Tim (2010). "In Mexico, fear of tap water fuels bottled water boom". *McClatchyD*. En línea, obtenido en <http://www.mcclatchydc.com/2010/05/27/94943/in-mexico-fear-of-tap-water-fuels.html>

Ley de Aguas Nacionales (última reforma 7 junio 2013). Obtenido en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16.pdf>

Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León (última reforma 24 de diciembre de 2010). Obtenido en http://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/pdf/LEY%20DE%20AGUA%20POTABLE%20Y%20SANEAMIENTO.pdf



Ley de las Comisiones Estatales de Servicios Públicos de Tijuana. Obtenido en <http://docs.mexico.justia.com/estatales/baja-california/ley-de-las-comisiones-estatales-de-servicios-publicos-del-estado-de-baja-california.pdf>

Ley General de Asentamientos Humanos (última reforma 21 julio 2012). Obtenido en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/133.pdf>

Ley Orgánica de la Administración Pública para el estado de Nuevo León. Obtenido en: http://sg.nl.gob.mx/Transparencia_2009/Archivos/AC_0001_0002_0046895-0000001.pdf

Ley que reglamenta el servicio de agua potable en el estado de Baja California (última reforma 28 junio 2013). Obtenido en http://www.congresobc.gob.mx/legislacion/Parlamentarias/TomosPDF/Leyes/TOMO_VII/LEYREAPO_28JUN2013.pdf

Mangano, Andrea (2011). "Water Services in Italy: Evolution, Perspectives and Question Marks" Presentación de ACEA. En línea, obtenido en http://f.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/146/files/2011/11/ATHENS_11_Mangano.pdf

Mizutani, Fumitoshi y Takuya Murakami (2001). "Identifying network density and scale economies for Japanese water supply organizations". *Papers in Regional Science*. En línea, obtenido en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan043954.pdf>

Reglamento Interno de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana. Obtenido en <http://ordenjuridicodemo.segob.gob.mx/Estatal/BAJA%20CALIFORNIA/Municipios/Tijuana/TijuanaReg27.pdf>

Reglamento Orgánico del Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado. Obtenido en http://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/reglamentoorganico_0.pdf

Olivares, Roberto (2010). "Sistemas de Información de Agua Potable y Saneamiento: Reflexiones en Torno a un Seminario de análisis". Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México AC (ANEAS). Obtenido en <http://www.aneas.com.mx/contenido/SistInfAPyS.pdf>

Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco (2013). "Periódico Oficial del Estado de Jalisco". Martes 24 de Diciembre, Sección X. En línea, obtenido en [http://app.jalisco.gob.mx/PeriodicoOficial.nsf/BusquedaAvanzada/1CE6886525B9E67B86257C4B00632167/\\$FILE/12-24-13-X.pdf](http://app.jalisco.gob.mx/PeriodicoOficial.nsf/BusquedaAvanzada/1CE6886525B9E67B86257C4B00632167/$FILE/12-24-13-X.pdf)

Pollitt, Michael G. y Steven J. Steer (2012). "Economies of scale and scope in network industries: Lessons for the UK water and sewerage sectors". *University of Cambridge*. En línea obtenido en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957178711000865> <http://www.eprg.group.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2011/09/Ofwateconsscalescope-Compatibility-Mode.pdf>

Rodríguez Velasco, Carlos (2000). "Reforma al Artículo 115 Constitucional: Fortalecimiento Municipal". Cámara de Diputados. Crónica Legislativa 57 publicada el 28 de agosto de 2000. <http://www.diputados.gob.mx/cronica57/contenido/articulo115/rodriguez3.htm>



Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (2012). "Informe de resultados 2011". En línea, obtenido en http://www.sadm.gob.mx/PortalSadm/Docs/SADM_Informe_Resultados_2011.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2011) "Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores." En línea, obtenido en <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Folleto%20Informativo%20PROME.PDF>

World Water (2010) "Per-Capita Bottled Water Consumption by Top Countries, 1999–2010 (Liters per Person per Year)". En línea, obtenido en http://www.worldwater.org/datav7/data_table_19_per_capita_bottled_water_by_county.pdf

Worthington, Andrew C. y Helen Higgs (2011). "Economies of Scale and Scope in Australian Urban Water Utilities". *Social Science Research*. En línea, obtenido en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1843786

Zschille, Michael (2012). "Consolidating the Water Industry: An Analysis of the Potential Gains from Horizontal Integration in a Conditional Efficiency Framework" *German Institute for Economic Research*. En línea, obtenido en: http://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/wipo/Projekt_EA/wp_ea_31_Zschille_Potential_Gains_Horizontal_Integration_German_Water_Industry.pdf



9. Anexos

9.1 Ejemplos de decretos de creación de OO metropolitanos

A continuación se presentan, a modo de ejemplo, los primeros artículos de los decretos de creación de los organismos operadores metropolitanos (OOMet) de las zonas metropolitanas de San Luis Potosí, Guadalajara y Monterrey. Todos ellos dan servicio en múltiples municipios. En estos artículos se resaltan algunos aspectos fundamentales de las instituciones en cuestión:

Interapas – OO de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí (3 municipios)

ARTICULO 1o. Se crea el Organismo Intermunicipal Metropolitano de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos de los municipios de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez (INTERAPAS) para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en los centros de población y asentamientos humanos de las zonas urbanas y rurales de sus jurisdicciones, en los términos que señalan la Constitución General de la República, la Constitución Política del Estado, la Ley Orgánica del Municipio Libre y la Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.

(Decreto 642 del Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí publicado el 13 de agosto de 1996)

Sistema Intermunicipal para los servicios de Agua potable y Alcantarillado (SIAPA) – OO de cuatro municipios de la Zona Metropolitana de Guadalajara

Artículo 1o. Se declara de utilidad pública la implantación, operación, administración, conservación y mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado para la zona metropolitana, integrada por los municipios de Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan, y áreas pertenecientes a otros municipios, cuyas extensiones sean delimitadas, desde el punto de vista técnico, para tal finalidad y destino, por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural, o en el futuro, por el organismo o institución que estuviere facultado para ello.

(Decreto 9765 del Periódico Oficial del Estado de Jalisco publicado el 27 de marzo de 1978)

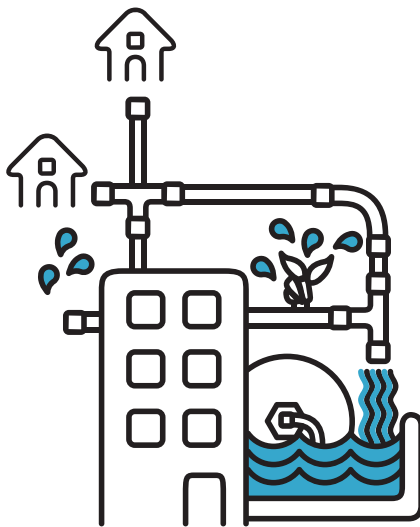
Servicios de Agua Potable y Drenaje de Monterrey I.P.D – OO de la Zona Metropolitana de Monterrey y de todo el Estado de Nuevo León

Artículo 1o.- Se crea una institución pública descentralizada con personalidad jurídica propia y con domicilio en la Ciudad de Monterrey, que se denominará "SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY".



Artículo 2.- La Institución tendrá por objeto prestar los servicios públicos de agua potable, no potable, residual tratada y agua negra, saneamiento de las aguas residuales y drenajes sanitario y pluvial a los habitantes del Estado de Nuevo León, conforme a las disposiciones de esta Ley, de la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León, Ley de Hacienda para los Municipios de Nuevo León, sus reglamentos y demás disposiciones legales aplicables. Para tal efecto, realizará la operación, mantenimiento y administración de las fuentes de abasto de agua subterránea y superficial, así como de las redes de conducción y distribución de las aguas, quedando facultado para la formalización de los actos jurídicos necesarios para la consecución de su objeto, así mismo, impulsar y desarrollar la investigación para el aprovechamiento de todo subproducto que se genere en los procesos de potabilización, tratamiento y saneamiento de las aguas residuales. La Institución y los municipios podrán convenir su participación en el desarrollo de los servicios públicos indicados.

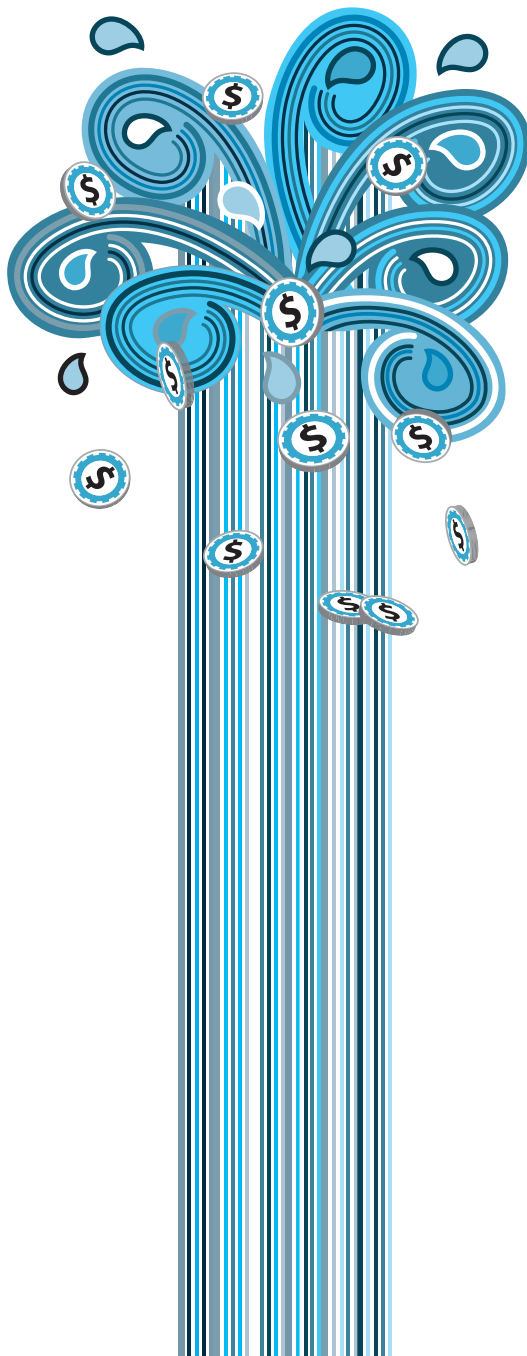
(Decreto 41 del Periódico Oficial del Estado de Nuevo León publicado el 9 de mayo de 1956)



9.2 Tabla con calificaciones crediticias de OO emitidas por agencias crediticias

Organismo	Moody's	Posición	Última revisión	Standard & Poors	Posición	Última revisión	Fitch	Posición	Última revisión
Agua de Hermosillo (AGUAH)				BBB	4	26/04/2013	BBB	5	28/10/2013
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro (CEAQ)				A-	3	11/06/2013	A	2	28/10/2013
Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA)	B1.mx	5					BB	4	28/10/2013
Comisión Estatal de servicios Públicos de Ensenada (CESPE)							A-	3	28/10/2013
Comisión Estatal de servicios Públicos de Mexicali (CESPM)							A-	3	28/10/2013
Comisión Estatal de servicios Públicos de Tecate (CESPTE)							A-	3	28/10/2013
Comisión Estatal de servicios Públicos de Tijuana (CESPT)	A2.mx	2	25/10/2013				A-	3	28/10/2013
Comisión Municipal de Agua potable y Alcantarillado de la Zona Conurbada de la Desembocadura de Río Pánuco de Tamaulipas (COMAPA)	A2.mx	2	21/11/2013				BBB	5	28/10/2013
Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua (JCAS)							BB+	4	28/10/2013
Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán (JAPAC)							BBB+	5	28/10/2013
Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez (JMAS)				A+	2	19/08/2013			
Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis del Río Colorado, Sonora (OIMAPAS)							BBB	5	28/10/2013
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Metepec (OPDAPAS)	A1.mx	1	10/11/2013	A-	3	04/11/2013	A	2	28/10/2013
Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)									
Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL)				AA	1	31/10/2013	AA	1	28/10/2013
Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA)	Baa1.mx	3	11/10/2013	A-	3	01/07/2013			
Sistema Municipal de Agua y Saneamiento de Torreón (SIMAS)				A-	3	11/07/2013	A-	3	28/10/2013
Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP)	BA2.mx	4	03/05/2013						







Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.



Embajada Británica
en México

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.
Musset 32 • Col. Polanco • 11560 • México, D.F.

www.imco.org.mx



facebook.com/imcomx



[@imcomx](https://twitter.com/imcomx)



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.



Embajada Británica
en México

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.
Musset 32 • Col. Polanco • 11560 • México, D.F.

www.imco.org.mx



facebook.com/imcomx



[@imcomx](https://twitter.com/imcomx)