

## *Capítulo 4*

### **Institucionalización de funciones regulatorias en el sector de servicios de agua y saneamiento**

*Las responsabilidades de suministro de agua y saneamiento están atomizadas entre diferentes órdenes de gobierno e instrumentos legales. Además, el sector presenta una alta rotación de funcionarios y directores locales, así como importantes intromisiones políticas locales, lo cual afecta el desempeño de los proveedores de servicios. El presente capítulo busca esclarecer las atribuciones que tienen las funciones regulatorias en el sector de servicios de agua en México, y debate en torno a cómo enriquecer la asignación de funciones, herramientas e incentivos regulatorios clave para que los resultados de políticas sean mejores.*

## Introducción

Este capítulo define y analiza la asignación de funciones regulatorias respecto a los servicios de agua y saneamiento entre los órdenes de gobierno de México y discute las opciones de reforma con base en las buenas prácticas del país y de otros. Resulta crucial asegurar la calidad y coherencia de la regulación en los servicios de agua y saneamiento para fomentar que sean eficaces, sustentables financieramente, benéficos para el ambiente y equitativos.<sup>1</sup> Por el contrario, una regulación deficiente y con fallas puede tener impactos severos, llevar a círculos viciosos de inversiones insuficientes o favorecer opciones tecnológicas o de infraestructura costosas que van en detrimento de una mejor gestión de la demanda de agua o de innovaciones más amigables con el ambiente. Es fundamental un buen marco regulatorio para alcanzar los objetivos de la Agenda del Agua 2030 sobre la provisión de servicios de agua y saneamiento. Es el pilar de diversas iniciativas de la agenda y de la 13 en particular, la cual busca “Fortalecer las capacidades y las atribuciones de la CONAGUA y de las [c]omisiones [e]statales del [a]gua para fomentar, supervisar y regular los servicios de agua y saneamiento”.

Este capítulo retoma trabajo previo de la OCDE sobre las condiciones marco para la participación del sector privado en la infraestructura, así como en el conjunto de recomendaciones y buenas prácticas que la OCDE ha desarrollado en relación con la política regulatoria. La evaluación de México según la “Lista de Control para la Acción Pública” destaca tanto la importancia como las fallas del marco regulatorio actual para los servicios de agua y saneamiento como un cuello de botella considerable para la participación del sector privado en el sector del agua (véase OCDE, 2012c). Este trabajo propició el diálogo de políticas actual, y en particular coadyuvó para sostener debates adicionales sobre la asignación y el cumplimiento de funciones regulatorias para los servicios de agua y saneamiento en el contexto mexicano. Las principales lecciones de dicho diálogo de políticas previo se presentan en el recuadro 4.1.

### Recuadro 4.1. Consolidación del marco regulatorio para la participación del sector privado

La evaluación de México según la “Lista de Control de la OCDE para la Acción Pública” reconoce que existe el marco legal general para la participación del sector privado en el país. No obstante, también señala que el marco regulatorio, sobre todo la regulación económica del suministro de servicios de agua y saneamiento, está en una etapa muy temprana de desarrollo. Identifica, asimismo, la necesidad de aclarar más la asignación de responsabilidades regulatorias entre órdenes de gobierno como un paso para ayudar a los gobiernos a obtener beneficios de la participación del sector privado.

En el pasado, la participación del sector privado en el suministro de agua potable y servicios de saneamiento resaltó el valor de apoyar el desarrollo de funciones regulatorias fuera de los contratos – dentro de CONAGUA o un organismo regulatorio específico, y entidades regulatorias a nivel estatal – incluidos los mecanismos de participación del sector privado, el monitoreo del desempeño de operadores privados y el establecimiento de mecanismos claros de resolución de controversias.

En este trascendente trabajo se exploran dos áreas de particular importancia regulatoria: la regulación de tarifas como piedra angular de la sustentabilidad financiera en el sector del agua y el monitoreo de desempeño en la provisión de servicios.

### Recuadro 4.1. Consolidación del marco regulatorio para la participación del sector privado (cont.)

El trabajo plantea que para consolidar la sustentabilidad financiera de los organismos operadores se pueden aumentar las tarifas en ciertos lugares. En la mayoría de los casos, empero, una estrategia por etapas que implique mayor cobro de facturas ayudaría a dar una base más firme a los balances generales de los organismos y crear confianza de los consumidores como prerrequisito para aumentar tarifas. También muestra que hay mucho por hacer en términos de establecer tarifas para los servicios de agua. En especial, mayor información y análisis sobre la percepción social del incremento ayudaría a diseñar políticas de precios mejor orientadas. Asimismo, existe la necesidad de compartir prácticas entre gobiernos locales y crear conciencia en los congresos estatales acerca de problemas inherentes a las tarifas a fin de apoyar estrategias más congruentes para el establecimiento de precios.

Acerca de consolidar el monitoreo de desempeño, el trabajo recomienda a los diseñadores de políticas apoyar el desarrollo de una base de datos sobre el estado de la infraestructura y activos subnacionales y sobre el desempeño de los organismos operadores; integrar diferentes indicadores de desempeño para monitorear tales organismos; contemplar la difusión de información como incentivo para los que se desempeñan bien y mecanismos de formación de capacidad para municipios/operadores en rezago.

*Fuente:* OCDE (2012), “Framework conditions for private sector participation in water infrastructure in Mexico”, OCDE, París.

Este capítulo se divide en tres secciones. Hace un diagnóstico de las instituciones y funciones regulatorias para los servicios de agua y saneamiento y presenta las opciones de reforma. Los gobiernos pueden recurrir a diversos acuerdos institucionales e instrumentos para asegurar que el diseño, contenido e implementación de la regulación son adecuados y acordes a sus objetivos de políticas del agua. El capítulo busca aclarar las atribuciones de las funciones regulatorias en el sector de servicios de agua en México y explora cómo se puede enriquecer la asignación de funciones, herramientas e incentivos regulatorios clave para que los resultados de políticas sean mejores. En especial, dados los debates que hay en el país sobre emitir una ley específica para los servicios de agua y saneamiento, analiza las características de un marco regulatorio de gran calidad para éstos que implica a distintos órdenes de gobierno, la creación de una dependencia regulatoria independiente para dichos servicios, y las formas y medios para fortalecer a los organismos operadores. El capítulo da, cuando es oportuno, ejemplos pertinentes de experiencias internacionales.

## Diagnóstico de instituciones y funciones regulatorias en los servicios de agua y saneamiento en México

### *Panorama de los principales aspectos de SAS en México*

Los principales objetivos del Programa Nacional Hídrico (2007-2012) son aumentar la cobertura de servicios de agua y saneamiento en México y consolidar la capacidad técnica y financiera de los organismos operadores para impulsar una gestión del agua más sostenible (CONAGUA, 2009b). Luego, se propone “incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento”. La Agenda del Agua 2030 reconoce que 91.3% de la población tiene acceso a agua potable, y 89.9%, a servicios de saneamiento.<sup>2</sup> Dada la cobertura actual y el crecimiento demográfico, habrá que trabajar más para extender el acceso a servicios de agua potable a 36.8 millones de habitantes adicionales, y la cobertura de saneamiento, a otros 40.5 millones (CONAGUA, 2011a). La agenda también identifica la falta de infraestructura para tratar aguas residuales como el principal problema de calidad del agua. Para mejorar la situación y elevar la proporción

de aguas residuales recolectadas y tratadas (de 89.9% de las recolectadas en 2010 sólo se trataron 43.4%), hacia 2030 se requerirán inversiones de unos USD 9.5 mil millones.

Existen fuentes bibliográficas, como OCDE (2012c), que subrayan los cuellos de botella del suministro y la regulación de los servicios de agua y saneamiento que podrían impedir alcanzar tales metas.

**Recuadro 4.2. Resumen de aspectos clave del sector de servicios de agua y saneamiento que inciden en el suministro y la regulación de los servicios de agua**

1. Ante la falta de un marco regulatorio predominante para los servicios de agua y saneamiento a nivel federal, las responsabilidades regulatorias para los SAS están atomizadas entre diferentes órdenes de gobierno e instrumentos legales.
2. Según la Constitución, los SAS son responsabilidad primaria de los municipios, con diferentes niveles de capacidad y recursos: esto genera una importante heterogeneidad en el territorio en términos de tarifas, características técnicas y operativas, participación del Estado y tipo de proveedor de servicios.
3. Los municipios cambian de gobierno cada tres años, mientras que los proveedores de servicios de agua cambian de directores generales cada 18 meses en promedio. Esta elevada rotación de funcionarios locales y directores tiene diversas consecuencias; por ejemplo: se desalienta la planeación a largo plazo y se impide la formación de capacidad.
4. Importantes intromisiones políticas locales, sobre todo en términos del establecimiento de tarifas, afectan el desempeño de los proveedores de servicios.
5. Las tarifas de agua no se fijan de acuerdo con criterios técnicos o para cubrir los costos reales: los proveedores de servicios de agua reciben elevados subsidios, y en la mayoría de los casos las tarifas no cubren los costos operativos.
6. Si bien ha habido mejoras, la mayoría de proveedores de servicios de agua se distinguen por tener estructuras financieras débiles y depender mucho de los recursos de gobierno. Esto puede explicarse por varias razones, como: baja recaudación de pagos, niveles bajos de tarifas, mala administración de los ingresos y elevada rotación de directores.

No existe una autoridad o marco legislativo predominante que aclare las reglas del juego para los operadores de agua. CONAGUA ha intentado resolver esta brecha desde su inicio en 1989, cuando publicó las primeras directrices de servicios de agua y saneamiento (CONAGUA, 1989). Con todo, las directrices, recomendaciones y reglas se cumplen poco.

El sector carece de capacidad de planeación a largo plazo entre órdenes de gobierno para guiar la implementación de la agenda de objetivos. Pese a los objetivos de alto nivel definidos en la Agenda del Agua 2030, sigue habiendo incertidumbre sobre qué medidas adoptar y cómo ordenarlas para alcanzar la cobertura universal. Las iniciativas de la agenda vinculadas a la cobertura universal reconocen que se necesitan cambios institucionales profundos para hacer posible la reforma.

En México no hay del todo una tendencia a la descentralización. Es notable la pugna entre descentralización-centralización, al tiempo que siguen en manos de instituciones federales las responsabilidades que facilitan el desarrollo, como: asignación de fondos para invertir en el sector, rehabilitación de sistemas hídricos, actividades para formar capacidad, etc. Hay municipios y organismos operadores carentes de capacidad para llevar a cabo operaciones financieramente viables, por lo que dependen mucho de los fondos federales.

No todos los operadores cuentan con los recursos financieros, comerciales y técnicos para proveer servicios de agua y saneamiento de alta calidad y de manera eficiente. Si bien puede observarse una tendencia hacia la corporatización, sobre todo en las grandes zonas metropolitanas, las desigualdades de México (urbano versus rural, norte versus sur) juegan un papel importante en la capacidad de estas instituciones. Por ejemplo, sólo 637 de los 2 356 proveedores de agua en el país se ubican en ciudades con más de 20 000 habitantes. Casi tres cuartas partes de los organismos operadores se localizan en pequeñas comunidades rurales y áreas donde los recursos y capacidades son escasos. En 2010, más de 24 millones de mexicanos vivían en comunidades con menos de 2 500 habitantes, más de 6 millones sin acceso a agua potable y 9.6 millones sin alcantarillado (CONAGUA, 2010).<sup>3</sup> El diseño de incentivos adecuados y actividades de formación de capacidad debe considerar la heterogeneidad existente de los organismos operadores del país.

En la práctica, según CONAGUA (Esparza, 2010), muchos municipios, en especial en zonas rurales y pequeñas ciudades, aunque también en ciertas ciudades importantes, deben establecer un proveedor de agua adecuado que dé servicios eficientes y de calidad. CONAGUA señala que el sector afronta una severa crisis de sustentabilidad financiera.

Salvo algunas localidades, por lo general cabeceras municipales que han podido desarrollar sus respectivos organismos proveedores de agua con modelos económicos y operativos relativamente eficientes que les han permitido aumentar la cobertura de servicios según el crecimiento de la población, el resto tienen organismos operadores desarticulados, sin autonomía ni operación técnica o financiera, y con gran presión de la población a la que están obligados a servir. Sus ingresos apenas alcanzan a cubrir los costos de operación básicos, realizar algo de mantenimiento correctivo y obras menores, y se les dificulta pagar los recibos de electricidad (CONAGUA, 2011e).

Se están haciendo mejoras en la calidad y eficiencia de los servicios de organismos operadores, tendencia que de continuar derivaría en estructuras financieras más fuertes y menos dependencia de los recursos gubernamentales. Un informe de FitchRatings sobre proveedores de servicios de agua en México que evalúa el riesgo crediticio y financiero de 14 grandes organismos operadores (que trabajan en ciudades de más de 100 000 habitantes: 8 instituciones descentralizadas a nivel municipal y 6 a nivel estatal) muestra un deterioro relativo de su situación financiera, sobre todo en 2009 y 2010, en comparación con años anteriores, debido a los altos costos operativos (entre los cuales el de electricidad representa una proporción sustancial) e importantes compromisos de corto plazo.

De igual manera, pese a las mejoras en la evolución de eficiencia de los organismos operadores, queda mucho por hacer. CONAGUA (Esparza, 2010) indica que la eficiencia media global de los organismos operadores fue de 32.6% en 2006, y creció a 44.1% en 2011, según datos de 80 organismos operadores en ciudades con más de 20 000 habitantes. CONAGUA observa que sólo se reciben pagos de 423 de 1 000 litros producidos. La rendición de cuentas también es un reto: la tasa de no rendición promedia 43.2% del agua total producida (85% corresponde a pérdidas físicas y 15% a conexiones ilegales).

El sector de servicios de agua y saneamiento del país presenta un importante reto de transparencia y altos niveles de politización. Prevalecen viejas tradiciones de clientelismo a nivel municipal en la forma en que se designa al personal encargado de las decisiones en los organismos operadores (Barkin, 2005; Pineda, 2008). Aunque ha habido avances en la transparencia financiera y de toma de decisiones de los organismos operadores,

sigue habiendo gran resistencia porque tales organismos son una importante fuente de ingresos para los municipios, y las interferencias políticas siguen siendo la norma.

### ***Marco legal e institucional para el agua y los SAS en México***

En 1983, el artículo 155 de la Constitución mexicana estableció que los municipios son responsables de prestar los servicios públicos de “agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales”.<sup>4</sup> Esta enmienda restauró oficialmente lo que había sido una vieja tradición en México: los municipios y otras formas de organizaciones colectivas, como las juntas de agua potable, eran responsables de ofrecer tales servicios.<sup>5</sup> Sin embargo, la Constitución no dio detalles de la distribución de responsabilidades regulatorias – que involucran a los tres órdenes de gobierno – así que aún no existe un marco legal coherente para los servicios de agua y saneamiento.

En septiembre de 1983, tras la enmienda constitucional, se instauraron ciertos lineamientos generales básicos para devolver a los estados la tarea de construir y administrar los sistemas hídricos, un primer paso en el proceso de descentralización. Después de 1988, en nuevo intento por descentralizar los servicios de agua y saneamiento, el gobierno federal promovió la creación de instituciones especializadas en su operación, con autonomía administrativa y autosuficiencia financiera (Pineda, 2002) para garantizar la prestación de dichos servicios. En 1989, CONAGUA publicó las primeras directrices de esos servicios (CONAGUA, 1989) con base en cinco principios fundamentales (Pineda, 2008) que hoy siguen siendo pertinentes:

1. Consolidar la autonomía de los organismos operadores y sus capacidades administrativas, así como otorgarles autonomía legal y financiera.
2. Elevar la participación ciudadana en las juntas administrativas de esos organismos.
3. Asegurar la reinversión de pagos en el servicio.
4. Promover que sea la junta directiva de los organismos operadores, y no el Congreso estatal, la que tome las decisiones sobre tarifas.
5. Promover la corporatización de los organismos operadores y la profesionalización de su personal a fin de reducir la ineficiencia y mejorar las capacidades de los SAS.

La implementación de estas medidas fue inconsistente debido a que las diversas leyes estatales que se adoptaron o enmendaron no siempre formalizaron estas recomendaciones y prevalecieron las prácticas tradicionales. En muchos casos, el marco institucional no distingue entre la prestación de servicios y las funciones regulatorias para los servicios de agua y saneamiento. Por ende, en algunos municipios hay tanto proveedores de servicios como reguladores; en otros, se han creado organismos operadores para la prestación de servicios, pero su forma legal no garantiza su capacidad para operar de manera autónoma.

La Ley de Aguas Nacionales de 1992 abrió la posibilidad para que el sector privado participara en la provisión de servicios de agua. Desde entonces, los servicios de agua urbana y rural se suministran mediante una amplia variedad de estructuras administrativas en diferentes partes del país. Aunque la forma de organización más común es la prestación de servicios de agua mediante un departamento municipal, a la mayoría de la población en las zonas urbanas la atienden organismos (sector público) semiautónomos a los que se les ha dotado de cierto grado de independencia en relación con el departamento municipal o estatal (Barkin y Klooster, 2006). Esta acción ha contribuido a otorgar mayor estabilidad y sustentabilidad financiera a los proveedores de servicios de agua y les ha dado bases más firmes para acceder a las fuentes comerciales de financiamiento.



Si bien varios estados han dictado leyes sobre servicios de agua y saneamiento (véase el cuadro 4.1), el proceso de descentralización iniciado por la enmienda constitucional ha sido irregular. La devolución de facultades no estuvo acompañada de recursos financieros, humanos y técnicos apropiados para asegurar que los municipios estuvieran en condiciones de asumir su nuevo papel. El grado en que los municipios han podido cumplir con esta obligación depende mucho de la distribución de responsabilidades según las definen las facultades y leyes estatales.

**Cuadro 4.1. Ejemplos de estados de México y asignación de la provisión de servicios de agua y saneamiento y funciones regulatorias**

Leyes estatales de SAS	¿Quién está a cargo de la provisión de SAS?	¿Quién asume funciones regulatorias, tales como el establecimiento de tarifas?
<b>Campeche</b> – Ley de Agua potable y Alcantarillado del Estado de Campeche (1992)	Artículo 3: Los servicios estarán a cargo de los municipios, con el concurso del Estado, a través de: I. Organismos operadores municipales II. Organismos operadores intermunicipales III. Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado, o IV. Particulares con concesión o contrato de prestación de servicios	Artículo 85: La Junta de Gobierno del organismo operador municipal o intermunicipal respectivo o, en su defecto, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche, aprobarán las cuotas y tarifas de cada uno de los sistemas de agua potable y alcantarillado a su cargo
<b>Coahuila</b> – Ley para los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado en los Municipios del Estado de Coahuila (1993, última enmienda en 2006)	Artículo 4: La prestación de SAS es responsabilidad de: I. Los órganos descentralizados de la administración pública municipal, que se denominarán Sistemas de Aguas y Saneamiento II. Las entidades paramunicipales constituidas conforme al Código Municipal para el Estado de Coahuila, o III. Particulares que reciban concesión del servicio según disposiciones aplicables	Artículo 71: Los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado se cobrarán a los usuarios con base en las cuotas o tarifas que fije el Sistema Municipal de Aguas y Saneamiento
<b>Guerrero</b> – Ley del Sistema Estatal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero (1994)	Artículo 2: Los SAS estarán a cargo de los municipios, mediante la organización y funcionamiento de los organismos operadores de SAS, con el concurso del Estado. Los SAS se prestarán a través de: – La Comisión de SAS del Estado de Guerrero – Los organismos operadores municipales	Artículo 43: La Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Guerrero y los Organismos Operadores deben formular las tarifas de SAS Artículo 45: Los Consejos de Administración de la Comisión de SAS del Estado de Guerrero, y de los Organismos Operadores, aprobarán las tarifas de los Sistemas de SAS a su cargo
<b>Hidalgo</b> – Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo (1999)	Artículo 3, XVIII: Prestador de los servicios: quien preste los SAS, ya sean los municipios, organismos operadores municipales, intermunicipales o concesionarios o la propia Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado	Artículo 134: Las cuotas y tarifas las someterá el prestador de los servicios aplicando las fórmulas que previamente se determinen, tomando en cuenta lo dispuesto para tal efecto en esta Ley, a la Junta de Gobierno y serán aprobadas por el Congreso del Estado
<b>Jalisco</b> – Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios (2000)	Artículo 37: La prestación de SAS recae en organismos operadores descentralizados municipales o intermunicipales	Artículo 40: Los organismos operadores municipales o intermunicipales están a cargo de definir tarifas y aplicar cuotas

Cuadro 4.1. Ejemplos de estados de México y asignación de la provisión de servicios de agua y saneamiento y funciones regulatorias (cont.)

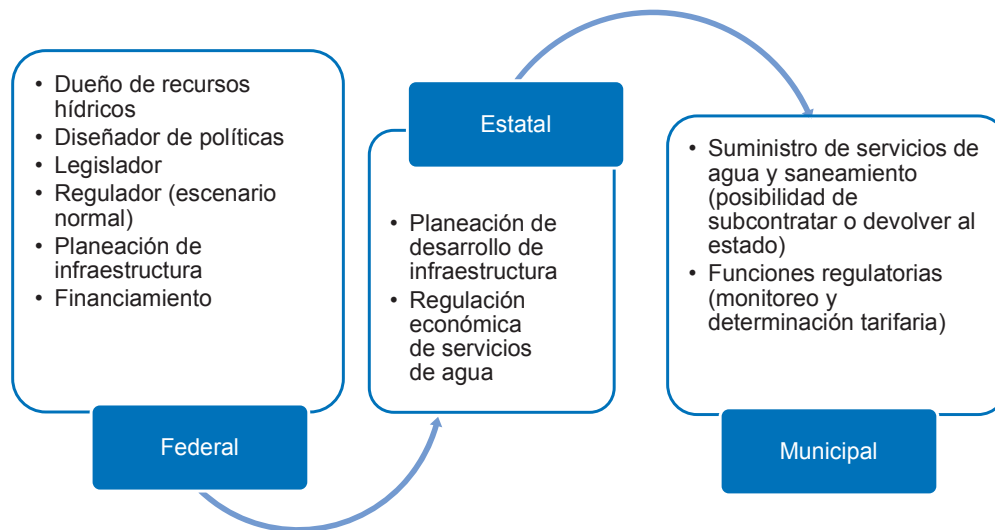
Leyes estatales de SAS	¿Quién está a cargo de la provisión de SAS?	¿Quién asume funciones regulatorias, tales como el establecimiento de tarifas?
<b>Michoacán</b> – Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Michoacán (última reforma: 2002)	Artículo 3: Los SAS pueden proveerse mediante: <i>i)</i> organismos operadores y juntas locales municipales; <i>ii)</i> organismos operadores intermunicipales; <i>iii)</i> organismos estatales por contratos o convenios con ayuntamientos municipales; <i>iv)</i> particulares a través de concesión o contrato	Artículo 74: El ayuntamiento, a propuesta del organismo operador, aprobará las cuotas y tarifas Artículo 82: Los organismos operadores municipales e intermunicipales, o el comité, vigilarán la prestación de SAS
<b>Morelos</b> – Ley Estatal de Agua Potable (1995)	Artículo 2: Los SAS estarán a cargo de los Ayuntamientos, con el concurso del Estado, en los términos de esta ley: I. Directamente, mediante la dependencia correspondiente o por conducto de: II. Organismos operadores municipales III. Organismos operadores intermunicipales IV. El ejecutivo del Estado, a través de la institución a cargo de SAS, de desarrollo ambiental o cualquier otra con esas responsabilidades V. Grupos organizados de usuarios del sector social, a través de concesión VI. Particulares con concesión o que hayan celebrado uno o varios contratos de los previstos en esta ley	Artículo 93: El Congreso del Estado aprobará las cuotas y tarifas propuestas por los Ayuntamientos Artículo 94: Los Ayuntamientos, una vez recabadas las propuestas presentadas por los organismos operadores y previa aprobación del cabildo, presentarán al Congreso del Estado las cuotas y tarifas. La propuesta deberá estar sustentada en un análisis técnico, administrativo y socioeconómico sin detrimento de la economía de cada organismo operador, sistema de agua potable o del propio municipio
<b>Nayarit</b> – Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Nayarit (1995)	Artículo 3: Los SAS estarán a cargo de los organismos operadores municipales o intermunicipales, la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado o personas físicas o morales a quienes se autorice concesión o contratos	Artículo 85: La Junta de Gobierno del organismo operador respectivo o la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado aprobarán las cuotas y tarifas Artículo 95: Los organismos operadores y la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado son responsables de verificar la prestación de SAS Artículo 115: Las infracciones serán sancionadas por los organismos operadores y la Comisión Estatal de Agua
<b>Nuevo León</b> – Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León (1997, última reforma en 2007)	Artículo 9: Las responsabilidades municipales en relación con el agua y saneamiento contemplan la prestación de SAS y la construcción, operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica	Artículo 40: Las tarifas de agua son propuestas por los organismos operadores y aprobadas por las instancias estatales o municipales, dependiendo del área Artículo 47: Los organismos operadores supervisan el funcionamiento del servicio Artículo 58: Las infracciones señaladas en esta ley serán sancionadas por los organismos operadores
<b>Puebla</b> – Ley de Agua y Saneamiento del Estado de Puebla (1992)	Artículo 5: Los municipios, con el concurso del Estado si éste fuese necesario, por conducto de sus órganos administrativos en forma directa o a través de organismos desconcentrados, son responsables de la prestación de SAS	Artículo 75: El Congreso del Estado aprobará las contribuciones y productos derivados de la prestación de servicios, incluidas las actualizaciones en cuotas, tasas y tarifas por la Comisión del Estado y los organismos operadores

A consecuencia del proceso de descentralización inconcluso, el sector de servicios de agua y saneamiento en México se caracteriza por un contexto institucional fragmentado y descentralizado con funciones y responsabilidades redundantes. Las brechas se resuelven en parte con arreglos *ad hoc* y soluciones autorregulatorias, y la fuerte politización reduce



la eficiencia y efectividad. La gráfica 4.1 resume la asignación de responsabilidades de SAS. Un mapeo institucional más completo se presenta a continuación y en el capítulo 1.

Gráfica 4.1. Servicios de agua y saneamiento: una asignación tripartita de responsabilidades



### *Nivel federal*

Si bien la Constitución indica que los servicios de agua y saneamiento son responsabilidad de los órdenes subnacionales, la Ley de Aguas Nacionales de 2004 (artículo 9) da a **CONAGUA** dos responsabilidades directas en relación con los SAS:

- Promover y apoyar los servicios urbanos y rurales de agua potable, alcantarillado, saneamiento, reciclaje y reuso, en coordinación con los estados y mediante éstos con los municipios. Pero ello no debe interferir con las responsabilidades centrales de estados y municipios, sobre todo la prestación de servicios.
- Promover y apoyar el desarrollo de sistemas de agua potable y alcantarillado, saneamiento, tratamiento de aguas residuales y sistemas de reuso de agua; sistemas de riego y drenaje, y protección contra inundaciones.

Los principales objetivos de CONAGUA en cuanto a servicios de agua y saneamiento son: *i)* consolidar el desarrollo técnico y la sustentabilidad financiera de los organismos operadores mediante la implementación de programas y acciones destinados a aumentar su eficiencia y mejorar la prestación de servicios; *ii)* tratar las aguas residuales y alentar su reuso; *iii)* aumentar la cobertura de servicios de agua y saneamiento en el país, zonas rurales y comunidades urbanas; y *iv)* mejorar la calidad de agua potable suministrada a la población.<sup>6</sup> Según el reglamento interno de CONAGUA (SEMARNAT, 2006), ésta funge como un órgano superior, técnico, normativo y consultivo de la federación para desahogar funciones sobre obras, sistemas y servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, reuso de aguas residuales tratadas y acciones para proteger a la población contra inundaciones a través de la Sudirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.

**SEMARNAT** establece, junto con otras instituciones (en particular CONAGUA) y autoridades estatales y municipales, las normas oficiales de México sobre descargas de aguas residuales y vigila su aplicación en coordinación con dichas instituciones y autoridades. Junto con la Secretaría de Hacienda, también define los criterios para asignar recursos e incentivos para una explotación sostenible de los recursos naturales.

La **Secretaría de Salud (SS)** es responsable de establecer las normas técnicas y estándares de calidad para el tratamiento de aguas residuales para uso y consumo humano; establecer los criterios de salud que guiarán los estándares de calidad en cuanto a descargas de aguas residuales y tratamiento y uso de éstas; fomentar y apoyar el saneamiento básico; y asesorar sobre criterios de ingeniería para obras de saneamiento. Además, junto con los gobiernos estatales, supervisa y certifica la calidad del agua para uso y consumo humano. Por último, mientras que SEMARNAT es responsable de formular y conducir las políticas ambientales de saneamiento, en asuntos vinculados a la salud humana lo hace en coordinación con la Secretaría de Salud.

La **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** define el presupuesto asignado al sector del agua y financia los programas de servicios de agua y saneamiento.

La **Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)** apoya a las comunidades rurales en el desarrollo de infraestructura para suministro de agua, alcantarillado y saneamiento.

El **Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)** es el medio de coordinación para financiar y desarrollar infraestructura en diversos sectores, incluido el del agua. El fondo brinda financiamiento para planeación, diseño, construcción y transferencia de proyectos de agua y saneamiento que demuestren impacto social positivo y rentabilidad aceptable, e incluyan la participación obligatoria del sector privado.

### *Nivel estatal y municipal*

Los **gobiernos estatales** tienen responsabilidades de planeación, regulación, desarrollo de infraestructura hidráulica y, en ciertos casos, suministro de agua y saneamiento en cooperación con municipios o a beneficio de éstos. Los gobiernos estatales pueden formular sus propios planes de desarrollo, similares a los nacionales, y llevar a cabo los objetivos de dichos planes mediante secretarías de planeación y desarrollo a nivel estatal. El recuadro 4.3 resume ejemplos seleccionados de arreglos institucionales estatales para los servicios de agua y saneamiento; el anexo 4.A1 presenta pasajes de las leyes estatales. El recuadro destaca el papel clave que las comisiones estatales del agua desempeñan en la coordinación de las políticas del agua y la gestión de servicios de agua y saneamiento a nivel estatal.

Las **comisiones estatales del agua y/o las comisiones estatales de agua potable y saneamiento** son entidades autónomas, a menudo formadas bajo el auspicio de las secretarías estatales de obras públicas, que coordinan las acciones entre municipios y gobierno federal para mejorar la gestión de agua y la prestación de servicios de agua y saneamiento. También trabajan con las autoridades estatales al promover el otorgamiento de permisos o concesiones, así como definir, junto con los municipios y el gobierno federal, el financiamiento de infraestructura en el sector de servicios de agua y saneamiento y la asignación de fondos de programas federales para dicho financiamiento.<sup>7</sup> Sus términos de referencia varían de un estado a otro, pero todas conllevan cierto grado de responsabilidad y autoridad para la gestión de recursos humanos. Entre sus responsabilidades están el suministro de servicios de agua y saneamiento, la asesoría técnica a los municipios y la supervisión del desempeño de los

proveedores de servicios y de los sistemas de operación para la distribución del agua (véase en el anexo 4.A2 una lista de las comisiones estatales de agua potable y saneamiento).

### Recuadro 4.3. Ejemplos de responsabilidades de servicios de agua y saneamiento (SAS) a nivel estatal

La Ley de Agua y Saneamiento para el **Estado de Veracruz**, emitida en abril de 1992, contempla la creación de la Comisión Estatal de Agua Potable y Saneamiento como órgano descentralizado con personalidad jurídica y bienes propios, a cargo de elaborar el Plan Estatal de Agua y Saneamiento; implementar el Programa Estatal de Obras para desarrollar infraestructura de agua y saneamiento; administrar y operar los SAS en todos los municipios donde no sea posible crear un proveedor local; promover el desarrollo de autosuficiencia administrativa, económica y técnica de todas las comisiones de SAS; impulsar el tratamiento de aguas residuales en el estado; apoyar a los proveedores locales de SAS en la formulación y actualización de tarifas; mantener al día el sistema de SAS estatal; negociar la asignación de recursos para SAS, etc.

La Ley de Agua Potable y Alcantarillado del **Estado de Quintana Roo**, emitida en abril de 1996, creó la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado como un órgano público descentralizado con representación mixta estatal y municipal. Se le asignaron las responsabilidades de: construir, rehabilitar, operar y mejorar los sistemas de SAS; cobrar cuotas y tarifas para los SAS; realizar estudios anuales para determinar las tarifas de SAS; vigilar el funcionamiento de los organismos operadores, etc.

La Ley de Agua Potable y Saneamiento para el **Estado de Nuevo León**, emitida en 1997 y reformada en 2007, establece las competencias del estado en SAS (a través de la Comisión Estatal del Agua o los operadores estatales de servicios). Entre ellas, el estado es responsable de establecer las bases de operación para la coordinación del suministro de SAS, así como las estrategias, programas y políticas para optimizar el uso y la distribución; de participar en la coordinación con las autoridades federales y estatales para planear, programar, diseñar, construir y controlar los sistemas de SAS; de suministrar los SAS en los municipios que lo requieran; de establecer concesiones de SAS al sector privado; y de vigilar el desempeño en el suministro de servicios.

La Ley de Agua Potable y Alcantarillado para el **Estado de Oaxaca**, emitida en febrero de 1993, establece las responsabilidades del estado en SAS: coordinar el Sistema Estatal de Agua Potable y Saneamiento y llevar a cabo una programación y administración integral de éste; establecer las políticas, estrategias, objetivos, programas y normas técnicas para el uso óptimo del agua y su distribución y uso entre las diversas comunidades estatales; coordinar a nivel federal y con los municipios la planeación, programación, diseño, construcción, control y evaluación de las obras para crear los sistemas de SAS y el uso y tratamiento de aguas residuales; apoyar, cuando los municipios lo soliciten, en el suministro de SAS; y supervisar la eficiencia y adecuación de la provisión de SAS.

La Ley del Agua para el **Estado de Jalisco**, emitida en 2000, designa a la Comisión Estatal del Agua como un órgano descentralizado del gobierno del estado con su propia personalidad jurídica, bienes y facultades administrativas. La Comisión Estatal del Agua está a cargo, por ley, de la coordinación y planeación de los usos del agua. Entre sus responsabilidades están: *i)* formular, administrar y consolidar el Sistema Estatal del Agua; *ii)* proponer normas, criterios y directrices técnicos para el suministro de SAS públicos; *iii)* supervisar y validar proyectos y obras de SAS públicos y privados; *iv)* promover programas para el uso eficiente del agua; y *v)* fomentar la participación social en el suministro de SAS públicos.

El Decreto de Creación de la Comisión Estatal de Aguas del **Estado de Querétaro** establece que ésta servirá como coordinadora y colaboradora de las autoridades federales, estatales y municipales en todas las actividades relacionadas con planeación, estudios, proyectos, construcción y operación de sistemas que usan agua y benefician a la población de Querétaro. A través de esta comisión, el estado debe coordinar con las autoridades competentes todas las obras e infraestructuras hidráulicas y negociar con las autoridades federales y estatales los acuerdos para la construcción, rehabilitación, extensión y mejoramiento de los sistemas de agua potable.

*Fuentes:* Con base en datos de las leyes de agua y saneamiento de los siguientes estados: Veracruz, Quintana Roo, Nuevo León y Oaxaca.

Los **congresos de los estados** son responsables de aprobar las tarifas que cobran los proveedores de agua y saneamiento.

Los **municipios** son responsables de suministrar servicios de agua y saneamiento y pueden tener responsabilidades regulatorias, como se muestra en el recuadro 4.4. Pueden prestar el servicio directamente (por ejemplo, por medio de proveedores que pertenecen al ayuntamiento o entidades legalmente apartadas que son de propiedad absoluta del municipio) o delegándolo a terceros (por ejemplo, a operadores privados a través de contratos de concesión o a organismos operadores cuyo dueño y operador es el gobierno estatal).

#### Recuadro 4.4. Ejemplos de responsabilidades municipales en el campo de servicios de agua y saneamiento

Algunas leyes estatales de SAS contemplan una referencia clara a las responsabilidades de SAS de los municipios. El capítulo II, artículo 36, de la Ley de Agua del **Estado de Sonora** define las responsabilidades de las autoridades municipales en el campo de los SAS:

- prestación de servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales
- establecer, preferentemente en coordinación con el gobierno estatal, las políticas, directrices y especificaciones técnicas para la construcción, expansión, rehabilitación, administración, operación, conservación, mejora y mantenimiento de sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales
- establecer, preferentemente dentro del marco del Sistema Estatal del Agua, políticas, directrices, criterios y especificaciones para determinar y actualizar tarifas con base en la recuperación de costos de inversiones, así como los cobros por los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales partiendo del criterio de autosuficiencia financiera
- sistematizar y evaluar indicadores de desempeño acerca de la prestación de servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, y plantear recomendaciones al Subsistema Estatal de Información y Estadística del Agua.

El artículo 6 de la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del **Estado de Oaxaca** se emitió en febrero de 1993 y establece responsabilidades para los municipios en SAS, incluidas:

- proveer servicios de agua y saneamiento en su territorio a través de operadores municipales, organismos constituidos por dos o más municipios en coordinación y asociación, un operador estatal o concesiones al sector privado
- en coordinación con los órdenes federal y estatal, participar en la definición de políticas, guías y especificaciones técnicas para la construcción, expansión, rehabilitación, administración, operación, conservación, mejoramiento y mantenimiento de SAS
- planear y programar el suministro de SAS de acuerdo con la ley
- construir la infraestructura para SAS, ya sea por sí mismos o mediante un tercero, en apego a la Ley de Obras Públicas del estado.

La Ley de Creación de la Administración Directa de Obras y Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la **Ciudad de Oaxaca** (ADOSAPACO), emitida en 2001, busca que este órgano desconcentrado del poder ejecutivo estatal, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Comunicaciones y Obras Públicas, funja como operador para la ciudad y área metropolitana de dicha ciudad. De acuerdo con el artículo 5, ADOSAPACO se encarga de:

#### Recuadro 4.4. Ejemplos de responsabilidades municipales en el campo de servicios de agua y saneamiento (cont.)

- planear, programar, estudiar, proyectar, presupuestar, construir, supervisar, ampliar y operar tanto los sistemas de potabilización, conducción y distribución de agua potable, como los sistemas de alcantarillado, pluviales, tratamiento y reuso de aguas residuales
- proporcionar los SAS a la ciudad de Oaxaca de Juárez y su zona conurbada
- formular y mantener actualizado el padrón de usuarios
- fijar los precios o tarifas
- recaudar las cuotas o tarifas
- manejar fondos de reserva para rehabilitación y mantenimiento de los sistemas de SAS
- inspeccionar y verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta ley
- organizar la participación de los usuarios
- celebrar con personas de los sectores público y privado los convenios y contratos necesarios para el cumplimiento de sus objetivos.

Su estructura de gobernabilidad contará con un director ejecutivo, un consejo consultivo y delegado de diversos departamentos estatales.

*Fuente:* Con base en datos de la Ley de Agua del Estado de Sonora y la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Oaxaca.

Los **prestadores de servicios** son responsables de suministrar los servicios de agua en México. Estos organismos paramunicipales son grupos con diferentes competencias técnicas, comerciales, financieras y administrativas. En la administración mexicana, los organismos operadores de agua son “organismos públicos descentralizados”, lo que en teoría les da autonomía de las autoridades municipales, aunque no independencia total. El sector privado participa en un número muy limitado de casos. Es el caso de Aguascalientes y Cancún, donde operadores privados prestan servicios de agua y saneamiento según concesiones. En Saltillo, los servicios de agua y saneamiento son responsabilidad de una empresa cuasi-pública (pública/privada).

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS)** de México reúne a la mayoría de proveedores de servicios de agua. Su principal objetivo es brindar apoyo para incrementar la eficiencia de la prestación de servicios de agua, así como los niveles de profesionalización y autonomía. Pese a su carácter nacional, ANEAS no desempeña un papel federal, sino que representa a instituciones en los órdenes más bajos de gobierno.

#### ***Funciones regulatorias en el sector de servicios de agua y saneamiento***

La regulación es una cuestión clave en los sectores monopolísticos, lo que suele ocurrir en el caso del sector del agua. En éste, las presiones competitivas son limitadas, los contratos están incompletos, las asociaciones se componen de múltiples actores (entre los cuales hay diferentes incentivos y requerimientos) y las relaciones son de largo plazo y adaptables a los cambios. Es imperativa una regulación adecuada en el sector del agua,

dada la necesidad de preservar el bienestar de los usuarios y la sostenibilidad ambiental, desde la extracción de agua hasta la descarga de aguas residuales (OCDE, 2009b).

Las funciones regulatorias en los servicios de agua y saneamiento pueden ser de distinta naturaleza: algunas sólo son económicas; otras, ambientales, y otras más, relacionadas con temas sociales como equidad, accesibilidad y cobertura universal. Las funciones regulatorias no necesariamente deben recaer en una sola institución responsable de todas ellas. Pero deben describirse y asignarse con claridad para evitar redundancias e incongruencias. El cuadro 4.2 presenta una lista de funciones regulatorias para los servicios de agua y saneamiento y sus atribuciones (*ad hoc* y *de facto*). Esta sección examina cómo se realizan tales funciones en el caso de México y algunas brechas.

Cuadro 4.2. **Funciones regulatorias y sus atribuciones en México**

Función regulatoria	Autoridad responsable	Documento legal o normativo
Regulación tarifaria	Estados y municipios	Artículo 115 de la Constitución; Ley de Ingresos Estatales; leyes estatales del agua
Estándares de calidad del agua potable	Secretaría de Salud	NOM-127-SSA1-1994; NOM-179-SSA1-1998; NOM-230-SSA1-2002
Estándares de calidad para el tratamiento de aguas residuales	SEMARNAT	NOM-001-SEMARNAT-1996; NOM-002-SEMARNAT-1996
Estándares para las descargas de aguas residuales	SEMARNAT	NOM-001-SEMARNAT-1996; NOM-002-SEMARNAT-1996
Recopilación de información y datos	Proveedores de servicios, estados y CONAGUA	Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Ley de Aguas Nacionales
Monitoreo del desempeño en la prestación de servicios	Estados, CONAGUA	Ningún marco legal. En el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 se contempla un indicador de eficiencia, el cual se desarrolla más ampliamente en una norma técnica (NMX-AA-148-SCFI-2008), pero no es obligatoria
Incentivos para el uso eficiente del agua y para las inversiones	CONAGUA, estados	Mediante programas federales; Ley de Aguas Nacionales; Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Mediante una regulación estatal específica (por ejemplo, el Reglamento para el Uso Eficiente del Agua en las Poblaciones del Estado de Querétaro)
Supervisión de contratos con el sector privado	Regulación por contrato (a menudo los municipios son las autoridades contratantes). Un mecanismo de resolución de disputas se establece con la Secretaría de la Función Pública	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas; Ley de Asociaciones Público-Privadas
Regulación social: acceso a los servicios	CONAGUA, municipios	Ley de Aguas Nacionales; artículo 115 de la Constitución; leyes estatales del agua
Participación de usuarios	Consejos de cuenca, comisiones de cuenca, comités de cuenca, comités técnicos de aguas subterráneas)	Ley de Aguas Nacionales; leyes estatales del agua
Resolución de disputas de consumidores	Proveedores de servicios	Artículo 115 de la Constitución (implícito)

*Fuente:* Con base en las respuestas de CONAGUA al cuestionario de la OCDE.



### *Estándares de calidad*

En México, los estándares de calidad se establecen mediante normas técnicas, que diversas instituciones emiten e inspeccionan. En el caso de la calidad del agua potable, la Secretaría de Salud es la principal responsable, pues realiza inspecciones a nivel local para garantizar su cumplimiento. Los estándares de calidad para el tratamiento y la descarga de aguas residuales recaen sobre todo en la SEMARNAT. Las normas mexicanas que inciden en el sector del agua abordan la calidad de ésta, pero no el estándar de servicio. Incluyen:

- la NOM-001-ECOL-1996 señala el límite máximo de contaminantes que pueden descargarse en las aguas nacionales
- la NOM-002-ECOL-1996 establece lo que puede descargarse en las redes de drenaje urbano
- la NOM-003-ECOL-1997 establece los límites de contaminantes contenidos en las aguas residuales tratadas para reuso
- la NOM-127-SSA1-1994 establece un nivel de referencia para la salud ambiental y los estándares del agua para uso y consumo humano.

Los organismos operadores son los que principalmente implementan las normas técnicas, ya que deben cumplirlas. Juegan además un papel en la inspección de la calidad del agua, sea la potable o el tratamiento de las residuales, en un contexto de recursos limitados de las secretarías responsables para desplegar funcionarios y estándares de control de calidad en todo el país. Ciertas leyes estatales instan a los organismos operadores a tener sus propios inspectores para verificar sus propias actividades. Algunos organismos operadores han desarrollado infraestructura y habilidades que aseguran la calidad del agua potable y de las aguas residuales. En Nuevo León, el organismo operador Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey ha establecido un Laboratorio Central de Calidad de Aguas, el cual lleva a cabo 300 000 análisis por año.<sup>8</sup> En Yucatán, el organismo operador Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán cuenta con el Laboratorio de Control de Calidad, donde las muestras se someten a análisis diariamente para garantizar la calidad del agua potable suministrada a la ciudad de Mérida. En ambos casos, la Secretaría de Salud certifica los resultados. Muchos organismos operadores, sin embargo, carecen de la capacidad para general información confiable sobre los estándares de calidad, y a algunos de ellos no les agrada la difusión de información.

Pese a la existencia de normas, la aplicación de estándares de calidad presenta brechas importantes en México, en particular acerca del número de parámetros de prueba. En la mayoría de los casos se mide sólo un parámetro (el contenido de cloro residual) y, con menor frecuencia, la densidad de coliformes fecales (CONAGUA, 2011e). El número de parámetros que se prueban es sólo uno de 46 criterios establecidos en las normas técnicas para la calidad del agua potable; los demás criterios sobre capacidades locales e información provienen de los organismos operadores.

Se ha identificado como una brecha importante en los servicios de agua y saneamiento la falta de una institución certificadora perteneciente a un tercero. Las evaluaciones independientes sobre la calidad del agua pueden ayudar a asegurar estándares adecuados en el tratamiento de aguas residuales. En Chile, la calidad del agua distribuida entre los organismos operadores es una de las principales responsabilidades de supervisión del regulador de SAS, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). En 2000, la SISS firmó un acuerdo con el Instituto Nacional de Normalización mediante el cual se aprobó la certificación de laboratorios para realizar análisis de agua potable y

aguas residuales. La SISS sólo acepta análisis de laboratorios certificados que obtienen los organismos operadores.

### *Regulación tarifaria*

En México, pese a los esfuerzos por orientar acerca de cómo definir tarifas (véase la iniciativa federal para establecer la norma NMX-AA-147-SCFI-2008), no existe ningún modelo. Es necesario formar capacidad en esta área, en especial para asesorar sobre los tecnicismos de establecer tarifas, así como sobre los procesos políticos. Las situaciones varían mucho en el país, y las tarifas difieren de ciudad a ciudad (véase el capítulo 3 sobre eficiencia económica y sustentabilidad financiera). En el Estado de Aguascalientes, por ejemplo, coexisten tres diferentes mecanismos en tres distintos municipios: en el municipio de Aguascalientes el consejo (junta de los organismos operadores) se encarga de definir las tarifas; en Cosío, el Congreso estatal tiene tal responsabilidad, y en Jesús María, el ejecutivo estatal la asume.<sup>9</sup> En el anexo 4.A3 se proporcionan más ejemplos.

Con la reforma constitucional al artículo 115, a los gobiernos subnacionales (y en particular a los municipales) se les dio la responsabilidad de establecer tarifas, aun cuando ello nunca estuvo estipulado claramente en las regulaciones subsiguientes. Con el paso de los años, la promulgación de leyes estatales sobre el agua y sobre los servicios de agua y saneamiento, que contemplaban aspectos tarifarios, hicieron explícitos los posibles mecanismos para el establecimiento de tarifas (véase el recuadro 4.5).

La Agenda del Agua 2030 hace un llamado para definir las tarifas de acuerdo con criterios técnicos, separándolas de aspectos políticos (CONAGUA, 2011a). A fin de apoyar un enfoque más técnico sobre el establecimiento y la regulación de tarifas, CONAGUA ha desarrollado una metodología tarifaria que los organismos operadores y municipios pueden usar voluntariamente. La norma mexicana NMX-AA-147-SCFI-2008 orienta sobre la metodología para evaluar las tarifas de servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado.<sup>10</sup> Esta norma fue preparada de manera conjunta y a través de debates con actores como ANEAS, la industria e instituciones pertinentes. Con todo, se ha implementado poco la norma debido a una falta de facultades federales para lograr un cambio de hábitos y a los limitados incentivos para adoptarla a nivel subnacional.

Aunado a lo anterior, en el sistema legal mexicano los servicios que presta el gobierno son una especie de “créditos fiscales”, oficialmente llamados “derechos”. En este contexto, según el artículo 73, fracción VII de la Constitución mexicana, el poder legislativo debe establecer los “derechos”,<sup>11</sup> ésa es su prerrogativa, y cualquier intento del ejecutivo para modificar los derechos de agua puede considerarse inconstitucional, lo que derivaría en demandas en el poder judicial.<sup>12</sup> En noviembre de 2002, la Suprema Corte determinó que los servicios de agua potable no son “productos” que los organismos operadores pueden cobrar, sino “derechos” contra la prestación de servicios por parte de instituciones gubernamentales. Así, los organismos operadores carecen de la atribución de aprobar tarifas, facultad exclusiva de los congresos estatales (Pineda, 2008).<sup>13</sup> No obstante, las discusiones en los congresos son más políticas que técnicas, lo que lleva a un alto grado de politización de los debates e impide la implementación del principio de costo-recuperación.

### *Incentivos para un uso eficiente de los recursos y del gasto*

Debido a los bajos márgenes de operación de los organismos operadores de agua, los subsidios son el principal medio para financiar los gastos operativos y las inversiones en

infraestructura hidráulica (CONAGUA et al., 2010). El gobierno federal vende agua en bloque subsidiada en aras de su objetivo de cobertura universal de los servicios de agua. También transfiere directamente fondos federales a los niveles subnacionales mediante diversos programas hídricos federales. El cuadro 4.3 muestra la cantidad de transferencias federales para los SAS en 2011 y algunas de las instituciones involucradas en el proceso.

#### Recuadro 4.5. Experiencias de leyes estatales sobre servicios de agua y saneamiento y establecimiento de tarifas

En la década de 1990, varios estados de México aprobaron leyes sobre SAS para regular la prestación de servicios y esclarecer el papel de los diversos actores que participan en el sector.

En el **Estado de Nuevo León**, la Ley de Agua Potable y Saneamiento de 1997, reformada en 2007, creó la Comisión Estatal de Agua, cuya puesta en marcha sigue pendiente. En cuanto a las tarifas, el capítulo X de la ley señala que:

- En las zonas conurbadas cuyos servicios se presten por los operadores de agua autónomos, su aprobación será por el Estado, a través del ejecutivo a propuesta del Consejo de Administración, según lo dispuesto en la Ley de Administración Financiera del Estado.
- En los municipios cuyos servicios se presten por organismos operadores autónomos, a propuesta de la Junta de Gobierno de estos mismos, su aprobación corresponderá al ayuntamiento.
- En el caso de los municipios, si el servicio es prestado por concesionarios, las cuotas o tarifas serán aprobadas por el Ayuntamiento.
- En el caso de organismos intermunicipales, los municipios harán sus propios convenios.

La Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de 1994 (reformada en 2002) del **Estado de Michoacán** da a los municipios la responsabilidad de analizar y aprobar las tarifas para los SAS con base en información proporcionada por los organismos operadores. El capítulo III de la ley dice que el ayuntamiento, a propuesta del organismo operador, aprobará las cuotas y tarifas de derechos por el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, de acuerdo con los costos reales del servicio, y cumpliendo con requisitos como tipo de servicio, ya sea doméstico, comercial, industrial o público, y la progresividad por el abastecimiento en metros cúbicos, cuotas adicionales por conexión, etc.

La Ley de Agua Potable y Alcantarillado de 1995 del **Estado de Nayarit** establece que los organismos operadores deben preparar informes analíticos para ayudar a establecer tarifas adecuadas, considerando las opiniones del consejo consultivo del organismo. Los organismos operadores también son responsables de aprobar tarifas mediante su Junta de Gobierno, compuesta por un síndico, representantes de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, el gobierno del estado, CONAGUA y el presidente y vicepresidente del consejo consultivo del organismo operador.

En el **Estado de Quintana Roo**, la Ley de Agua Potable y Alcantarillado, emitida en 1992, creó la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado, cuya junta directiva es responsable de aprobar tarifas y cuotas. Quintana Roo es el único estado que a la fecha cuenta con una ley específica que aborda las cuotas y tarifas de servicios de agua y saneamiento (emitida en 2008 y reformada en 2009).

*Fuentes:* Ley de Agua Potable y Saneamiento del Estado de Nuevo León; Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Michoacán; Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Nayarit, y Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo.

CONAGUA es la principal institución responsable del manejo de incentivos mediante programas federales para un uso eficiente de los recursos y el gasto. Eso es parte de su papel para repartir fondos destinados a la gestión de recursos hídricos, en específico al desarrollo de infraestructura. Los recursos federales que CONAGUA asigna mediante

programas federales están sujetos a criterios como objetividad, equidad y transparencia, los cuales dejan en claro a qué población, grupo en particular o región específica están orientados y se beneficiarán de ellos. Las inversiones federales se implementan de dos maneras (CONAGUA, 2011e):

- las realizadas por órdenes estatales y municipales de gobierno, en que los recursos transferidos se combinan con fondos del gobierno federal y otros dos estratos, con base en convenios de cooperación y ejecución específica y anexos técnicos
- las que CONAGUA ejecuta directamente a nivel central o mediante los organismos de cuenca o representaciones locales.

**Cuadro 4.3. Inversiones reportadas por programas y agencias, de acuerdo con el sector de origen de los recursos (2011)**

Millones de MXN

	Federal	Estatales	Municipales	Crédito/privadas/otras	Total
Inversiones de CONAGUA	17 514	6 572	3 191	1 319	28 597
APAZU	6 122	3 561	1 325	272	11 279
Valle de México <sup>1</sup>	4 675	0	0	0	4 675
PRODER	1 691	0	1 691	0	3 381
PROTAR	1 592	410	154	157	2 313
Agua Limpia	58	51	0	0	109
PROSSAPYS <sup>2</sup>	2 155	716	0	0	2 871
PROMAGUA	1 222	1 834	22	891	3 969
Otras agencias	2 684	616	784	4 795	8 878
SEDESOL	1 946	371	666	44	3 028
CONAVI	0	0	0	4 751	4 751
CDI	737	244	118	0	1 100
Total	20 198	7 188	6 975	6 114	37 475

*Notas:* 1. Datos del Fideicomiso 1928, con aportaciones del gobierno de la Ciudad de México (Distrito Federal) y en representación del Estado de México. 2. La inversión estatal incluye los recursos municipales.

*Fuente:* Elaborado con base en datos de CONAGUA (2012), *Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento*, edición 2012, CONAGUA.

En México existen varios programas para distribuir esos fondos, como PROMAGUA, APAZU y PROSSAPYS. Se describen con detalle en el anexo 4.A4. Esos programas federales se administran con base en reglas de operación que la Secretaría de Medio Ambiente publica en el *Diario Oficial* o de acuerdo con lineamientos específicos.<sup>14</sup> La versión actual es de diciembre de 2011, y son comunes las revisiones durante ciertos años; los últimos cambios son de enero de 2012. CONAGUA ha intentado reorientar estas reglas sobre incentivos y subsidios, a fin de abordar mejor la eficiencia y calidad de la prestación de servicios y no sólo el desarrollo de infraestructura. Por ejemplo, los fondos del PROTAR se destinan a organismos operadores que demuestren observar la norma de calidad del tratamiento de aguas residuales. Las reglas de operación también contemplan que cada estado que participa en los programas establece un organismo encargado de controlar y vigilar tales reglas. Este organismo es la Comisión de Regulación y Seguimiento (CORESE), integrada por funcionarios de gobierno de los municipios e instituciones estatales, así como miembros de las oficinas locales de CONAGUA.

Diversas evaluaciones (CONEVAL y SEMARNAT, 2012a; 2012b; 2012c) revelan que los programas federales han contribuido significativamente a mejorar los servicios de agua y saneamiento en el país, en términos de expansión de cobertura de éstos en localidades rurales y urbanas, y promoción de la eficiencia de los organismos operadores de agua. Sin embargo, las críticas señalan retrasos notables en el uso de fondos, derivados de la falta de planeación adecuada a nivel estatal, municipal o del organismo operador; retrasos en la firma de documentos, y retrasos en la ejecución de proyectos (CONAGUA e Instituto de Ingeniería, 2008). Debido a esto, algunos operadores ven los subsidios como un factor que mina la sustentabilidad financiera de los organismos operadores.

Más allá de la necesidad de disminuir los retrasos en la implementación, otras áreas requieren atención, por ejemplo, más transparencia en la asignación de recursos financieros, mejor recopilación de datos para cerrar brechas y establecer mejores objetivos, e identificación clara de grupos objetivo. Además, no se ha medido el impacto real de los programas, pues un mayor número de evaluaciones sólo representa un análisis cuantitativo de metas y objetivos sin considerar el principio de calidad-precio que debe determinar la asignación de recursos. También es necesario capitalizar las sinergias con otros programas federales para evitar duplicidades y redundancias. Por último, si bien a nivel federal se ha dado prioridad a la cultura de eficiencia y calidad de la prestación de servicios, no ha permeado en los órdenes de gobierno subnacionales. Los funcionarios municipales del agua suelen carecer de incentivos para iniciar la planeación, inversiones y recaudación de ingresos requeridos para una prestación de servicios más eficiente.

### *Obligaciones sociales*

A los municipios se les encomienda la responsabilidad de las obligaciones sociales de garantizar accesibilidad, equidad y aseguramiento de la prestación de servicios; no hay una regulación federal que aborde estos asuntos. Hay objetivos generales de políticas, como el del acceso universal a los servicios de agua y saneamiento plasmados en la Agenda del Agua 2030 y la reforma constitucional reciente que eleva el acceso al agua a derecho humano, pero la implementación se deja a los municipios. CONAGUA, mediante programas federales y la revisión de las reglas de operación, da incentivos económicos y apoyo para alcanzar algunas de estas metas de políticas. Sin embargo, lograr las metas sociales no es fácil en el contexto del país, que se caracteriza por un proceso de descentralización indefinido y poca capacidad en los órdenes de gobierno subnacionales.

### *Participación de usuarios y consumidores*

En México, la participación de usuarios y consumidores en los servicios de agua y saneamiento es heterogénea y no sistemática dados los limitados mecanismos oficiales para canalizar sus demandas. CONAGUA ha desarrollado una norma con el objetivo de “proporcionar a las partes interesadas lineamientos para evaluar y mejorar el servicio a los usuarios” (Secretaría de Economía, 2008a). La norma describe los principales componentes de la prestación de servicios para usuarios, las principales metas de dicha prestación en relación con las expectativas de los usuarios, una guía para satisfacer sus necesidades y expectativas, criterios de evaluación para la prestación de servicios que cubran las expectativas de los usuarios y ejemplos de indicadores de desempeño para evaluar la satisfacción de usuarios con la prestación de servicios. La implementación y el uso de esta norma, empero, son limitados, y se dejan a discreción de los organismos operadores.



PROFECO, la dependencia de gobierno encargada de proteger a los consumidores, no parece ser un canal eficiente para las quejas de los consumidores sobre servicios de agua y saneamiento. De hecho, su sitio web refiere a quejas en otros servicios, como electricidad, telecomunicaciones, etc., pero no hay información sobre quejas vinculadas a los servicios de agua y saneamiento.

En el marco de ciertos programas federales, CONAGUA promueve el establecimiento de contralorías sociales como medio de asegurar la participación pública en la supervisión de asignación y uso de recursos financieros públicos (CONAGUA, 2011h). Los beneficiarios participan en la evaluación de avances, asignación de recursos e identificación de prioridades. Estas contralorías sociales deben cooperar con las instituciones estatales encargadas de controlar o vigilar los programas federales, y algunas pueden establecer comités técnicos para emprender sus tareas.

CONAGUA alienta la representación de consumidores en el Consejo de Organismos Operadores. A fin de asegurar dicha representación, ésta es una condición para recibir apoyo de ciertos programas federales. Por ejemplo, las reglas de operación del APAZU estipulan que los organismos operadores de agua que cumplen con tres requisitos, incluyendo “contar con una junta administrativa donde por lo menos 30% de los integrantes sean ciudadanos”, obtienen 15 puntos adicionales (SEMARNAT, 2012).

En ciertos casos, esta tendencia se ha reproducido a nivel estatal. Por ejemplo, la Ley de Agua de 2006 del Estado de Sonora exige que cada proveedor de agua municipal establezca un consejo consultivo, el cual esté compuesto de integrantes de organismos públicos y privados cuyas responsabilidades y tareas específicas están contenidas en la misma ley. Desde entonces, municipios como Navojoa y Obregón han creado nuevos consejos consultivos municipales, mientras que la capital, Hermosillo, ya cuenta con uno que funciona bien. Otros estados que requieren consejos consultivos municipales son Jalisco, Michoacán, México y San Luis Potosí.<sup>15</sup> No obstante, está por verse si los mecanismos de participación local irán más allá de los requerimientos formales y detonarán cambios significativos mediante la participación informada de los usuarios.

Es probable que el requisito de participación, y los aspectos relacionados de transparencia y rendición de cuentas, se conviertan a futuro en prácticas más arraigadas, de manera similar a lo que ocurre en zonas como la frontera entre México y Estados Unidos, donde los procesos de participación pública están más consolidados. Sin embargo, la participación efectiva requerirá mejores y más informadas organizaciones de consumidores. A la fecha, México no cuenta con un sistema organizado y fuerte de asociaciones de consumidores que defiendan sus necesidades, quejas y reclamos a través de demandas formales.

### *Manejo de quejas y controversias de los consumidores*

Los proveedores de servicios de agua son responsables de manejar las quejas y controversias de los consumidores. La norma mexicana NMX-AA-148-SCFI-2008 anima a los organismos operadores a brindar un mecanismo institucional para resolver conflictos (Secretaría de Economía, 2008a). Recomienda que los proveedores de servicios creen un departamento de relaciones con consumidores que los asesore sobre el registro de quejas.

Las leyes estatales sobre servicios de agua y saneamiento contemplan la posibilidad de que los ciudadanos hagan uso de recursos administrativos en relación con actas o resoluciones administrativas que tomen los organismos operadores de agua o las autoridades de servicios de agua y saneamiento. En algunos estados, como Quintana Roo,



las partes afectadas pueden quejarse ante la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado. El director general es responsable de resolver los problemas que surjan. En estados que ya cuentan con una Ley de Procedimiento Administrativo, como Morelos, ésta les da la posibilidad de registrar quejas contra un acta administrativa.

El recurso administrativo en caso de cobros inusuales o suspensión del servicio es poco eficaz, ya que los mecanismos existentes otorgan amplia discreción a las autoridades para dar soluciones. Los organismos operadores de agua tienden a evitar la suspensión del servicio, ya que la Ley General de Salud (artículo 121) establece que “las personas que intervengan en el abastecimiento de agua no podrán suprimir la dotación de servicios de agua potable de los edificios habitados, excepto en los casos que determinen las disposiciones generales aplicables” (Honorable Congreso de la Unión, Cámara de Diputados, 1984). La PROFECO podría fungir como mediadora entre consumidores y proveedores de servicios; también puede dar al proveedor de servicios un dictamen que especifique las compensaciones para el consumidor. En caso de que no se llegue a un arreglo amistoso, el consumidor puede emplear el dictamen en el tribunal.

Es posible llevar casos a los tribunales en el contexto judicial mexicano, pero ello resulta tardado y costoso. El uso de juicios de amparo puede llevar a la suspensión de una resolución si se considera que una regulación afecta y causa daño irreparable a personas o empresas. No hay conclusiones claras sobre el papel de los amparos en los servicios de agua y saneamiento, ni sobre el grado en que los ciudadanos y las empresas se benefician de ellos. No obstante, es un tema de preocupación que incide en la efectividad de la regulación en otros sectores económicos.

### *Recopilación de información*

En general, la información sobre los servicios de agua y saneamiento se encuentra fragmentada entre diferentes entidades (que en ocasiones solicitan la misma información) y no es confiable, debido tanto al rudimentario sistema de información como a los retos de capacidad a nivel municipal y de proveedor de servicios. Como señala Barkin (2005), “el clientelismo político, los obsoletos procesos administrativos, el personal poco capacitado, las infraestructuras viejas y mal diseñadas y la falta de recursos han generado una red prácticamente impenetrable de ocultamiento y carencia de información que hace imposible realizar diagnósticos efectivos”. A los proveedores de servicios se les requiere proporcionar información, pero a menudo se niegan a ello, unas veces a causa de las limitadas capacidades técnicas y otras por temor a que se les vigile.

Pese a los retos de esta situación, muchos actores contribuyen a la recopilación de información en el sector de servicios de agua y saneamiento. CONAGUA asume el liderazgo entre las instituciones gubernamentales, constituyendo bases de datos de servicios de agua y saneamiento esenciales para comprender y supervisar mejor el sector. El IMTA también ayuda a reunir información sobre servicios de agua y saneamiento, y la comunidad académica apoya los esfuerzos de hacer más transparente, accesible y exacta la información. En el recuadro 4.6 se presentan dos ejemplos de esta tendencia.

### *Supervisión del desempeño de la prestación de servicios*

Vigilar el desempeño es crucial para los responsables de desarrollar e implementar las políticas del agua, pues da un punto de referencia para hacer mejoras y comparaciones entre proveedores de servicios. Puede informar a diseñadores de políticas, a quienes aportan fondos de inversión y a clientes sobre la efectividad de los distintos organismos operadores. Los convenios basados en el desempeño entre municipios y organismos

operadores pueden ayudar a definir funciones y responsabilidades mediante objetivos de desempeño de plazo definido que sirven para medir el desempeño del operador. Si se diseñan bien, estos convenios pueden impulsar la sustentabilidad de largo plazo de los organismos operadores, aumentando su eficiencia y sentando las bases para atraer capital de inversión.

#### Recuadro 4.6. Bases de datos de servicios de agua y saneamiento en México: Sistema Nacional de Tarifas y Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAPS)

Dos ejemplos de bases de datos actuales en México muestran el potencial de recopilación de datos e información vinculados a los SAS, así como las sinergias que las instituciones oficiales y no oficiales podrían jugar en el uso de esa información para un mejor diseño e implementación de políticas.

El **Sistema Nacional de Tarifas** es un sistema en línea, que CONAGUA creó y mantiene, el cual informa sobre establecimiento de tarifas por parte de organismos operadores en unas 250 ciudades del país. Contiene datos desde 2006, incluidos archivos de tarifas para las principales ciudades mexicanas con información general sobre establecimiento de tarifas, niveles tarifarios y documentos de respaldo tales como las leyes estatales o municipales que contemplan el establecimiento de tarifas.

El **Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAPS)** es una plataforma tecnológica desarrollada por académicos de El Colegio de México (COLMEX) que ofrece un sistema de información geográfica como herramienta para la toma de decisiones y el mejoramiento de gestión del agua. Los objetivos del SIAPS a corto plazo son presentar cartográficamente información sobre agua que está dispersa en varias instituciones gubernamentales, analizar datos basados en solicitudes hechas por diferentes usuarios, desarrollar funciones para manejar datos y resultados útiles para los usuarios, y hacer del SIAPS una herramienta interactiva. A mediano y largo plazos, se espera que el SIAPS integre aspectos ambientales desde una perspectiva de cuenca. El sistema debe permitir análisis detallados de la gestión del agua, en particular en relación con conflictos de agua y SAS. Asimismo, podría ayudar a elaborar indicadores de eficiencia y convertirse en una herramienta informativa para usuarios, municipios y organizaciones de la sociedad civil como un enfoque coordinado sobre cuestiones de agua e identificación de soluciones.

*Fuente:* Elaborado con base en datos de [www.conagua.mx/tarifas](http://www.conagua.mx/tarifas), <http://siaps.colmex.mx>.

Se ha identificado que una brecha importante es la falta de información sistemática sobre el desempeño de organismos operadores en México (Consejo Consultivo del Agua, 2011). Sin embargo, los avances en esta área son dignos de mencionarse: en 2008 se presentaron dos normas mexicanas que dan a los organismos operadores una metodología para evaluar su desempeño (Secretaría de Economía, 2008a y 2008b). Estas normas (voluntarias) buscan orientar sobre la eficiencia en la prestación de servicios de agua y saneamiento, incluso sobre buenas prácticas que los organismos operadores podrían adoptar. En particular, las normas discuten lo siguiente:

- terminología y definiciones comunes
- definición de servicios de agua en términos de expectativas de los usuarios
- principales lineamientos (operación y mantenimiento) para los organismos operadores de agua
- propuestas de objetivos, criterios de evaluación e indicadores de desempeño para evaluar los servicios de agua y saneamiento.

En 2009, CONAGUA también publicó dos manuales para mejorar la eficiencia física, hídrica y energética en los servicios de agua y saneamiento, y para construir redes de alcantarillado (CONAGUA 2009b; 2009c). El propósito de estos manuales es contribuir a lograr las metas del Programa Nacional Hídrico (2007-12) para apoyar el trabajo de los organismos operadores y aumentar la cobertura de servicios de agua y saneamiento en el país. Los manuales ofrecen una serie de herramientas e información sobre cómo los organismos operadores pueden incrementar la eficiencia en sus sistemas de operación.

CONAGUA también ha establecido el Programa de Seguimiento de Indicadores de Gestión para Cumplimiento de Meta de Eficiencia Global. Este programa requiere que 80 organismos operadores de agua en ciudades con más de 20 000 habitantes y diversos grados de eficiencia proporcionen sus indicadores de desempeño anualmente. El objetivo señalado en el Programa Nacional Hídrico (2007-12) era mejorar los indicadores en 8% a finales de 2012. CONAGUA ha desarrollado 11 indicadores de desempeño centrales que sirven para certificar la actuación de los operadores en la prestación de servicios de agua (enumerados en el anexo 4.A5). Los indicadores se describen en los lineamientos con una explicación completa sobre cómo se deben calcular, así como los objetivos que los organismos operadores deben perseguir. Asimismo, CONAGUA ha desarrollado un formato electrónico para ayudar a los organismos operadores a autoevaluar su desempeño.

Aunado a lo anterior, se han llevado a cabo un conjunto de diagnósticos de organismos operadores como parte de PROMAGUA. En el caso de PROME y PRODDER, se necesitan análisis simplificados del desempeño de organismos operativos a fin de tener acceso a los recursos. Algunas instituciones externas también han realizado estudios relacionados con el desempeño de los organismos operadores y están desarrollando indicadores de desempeño. El Consejo Consultivo del Agua, por ejemplo, publicó dos estudios en 2010 y 2011, los cuales comparan el desempeño de los organismos operadores en varias ciudades de México (Consejo Consultivo del Agua, 2011).<sup>16</sup> El estudio de 2011 incluyó variables e indicadores en cinco áreas: calidad (cobertura de agua potable y de saneamiento), eficiencia (continuidad en el servicio, productividad, uso de medidores, eficiencia física y comercial), financiamiento (proporción de ingresos/costos operativos), ambiente (tratamiento de aguas residuales) e institucionalización (véase el anexo 4.A5 para mayores detalles).

El IMTA también ha desarrollado un conjunto de indicadores de desempeño y gestión para medir el impacto de las políticas públicas en la prestación de servicios. El proyecto del IMTA abarca 140 organismos operadores de todo el país desde 2002, sobre todo en términos de mejora de eficiencia, precisión de información y deterioro de infraestructura. El IMTA ha creado una definición y fórmulas para cada indicador. A los organismos operadores se les ha pedido participar directamente en el proyecto y llenar un formato estándar. En el anexo 4.A5 se presenta una lista de los indicadores de desempeño que el IMTA monitorea. Toda la información sobre el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores del IMTA está disponible en línea ([www.pigoo.gob.mx](http://www.pigoo.gob.mx)).

La Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS) también juega un papel importante en recopilar información de la industria para desarrollar indicadores clave para comparar el desempeño de los organismos operadores. En 2010, la ANEAS estableció el Sistema de Información y Gestión para Organismos Operadores (SIGO), una plataforma que busca armonizar la información sobre los indicadores de desempeño para mejorar la planeación, medir el desempeño y monitorear los avances de los organismos operadores de agua.<sup>17</sup>

Si bien varias instituciones recurren a diferentes indicadores de monitoreo, no queda claro si existen incongruencias en las metodologías de recopilación de datos que se emplean. Sistematizar y consolidar la coherencia de recopilación de datos, así como lograr consenso en torno a la metodología para procesar los indicadores clave de desempeño, ayudaría a fortalecer la credibilidad del ejercicio de monitoreo y motivar un mayor compromiso de los proveedores de servicios.

Gráfica 4.2. Síntesis de funciones regulatorias y brechas



### Siguientes pasos para el sector de servicios de agua y saneamiento en México: opciones de reforma

El diagnóstico planteado en el capítulo 3 destaca las brechas generales en el marco regulatorio de los servicios de agua y saneamiento, y las brechas específicas de cada función regulatoria. Este capítulo aborda las posibilidades que México podría explorar para replantear la organización de servicios de agua y saneamiento, y presenta casos ilustrativos a través de experiencias internacionales pertinentes. No se inclina por ninguna solución en particular, sino que señala los beneficios y retos que podrían conllevar las alternativas para consolidar el marco regulatorio de los servicios de agua y saneamiento. Se concentra en dos pilares que influyen en el marco regulatorio: *i)* las condiciones legislativas, institucionales y de otro tipo para un marco regulatorio de gran calidad de servicios de agua y saneamiento; y *ii)* las medidas y acciones que se requieren para apoyar a los proveedores de agua autónomos, eficientes y financieramente sustentables.

#### *Asegurar un marco regulatorio de gran calidad para los servicios de agua y saneamiento en México*

La experiencia internacional muestra que la regulación económica de los servicios de agua y saneamiento puede tener varias soluciones y plasmarse en una amplia gama de arreglos institucionales e instrumentos legales, dependiendo de las características particulares del país que se consideren. Pero, al tiempo que México define la solución más adecuada para los servicios de agua y saneamiento, cabe destacar la importancia de un marco legislativo federal predominante para los servicios de agua y saneamiento que especifique claramente la asignación de responsabilidades entre órdenes de gobierno.

### *Lograr el marco predominante adecuado*

En los últimos años ha crecido el debate sobre la necesidad de establecer un marco legal e institucional para los servicios de agua y saneamiento que defina con claridad la asignación de responsabilidades entre las instituciones involucradas y asegure que las funciones regulatorias estén repartidas de manera apropiada y eficiente, y alineadas con los objetivos de políticas. Se ha intentado poner sobre la mesa esta cuestión.<sup>18</sup> La reciente reforma constitucional al artículo 4 que incorpora el derecho al agua es una oportunidad para revisar el marco legal de los servicios de agua y saneamiento, y por ende ha reavivado el debate. Se está discutiendo una iniciativa de ley que contemplaría aspectos vinculados a los servicios de agua y saneamiento y que ofrecería varias oportunidades:

- poner en claro la asignación de responsabilidades, incluidas las regulatorias, sobre servicios de agua y saneamiento entre órdenes de gobierno (quién hace qué y en qué nivel, con cuáles instrumentos)
- ofrecer un marco predominante que apoye la coherencia regulatoria general en todo el país, solucione las brechas existentes y motive el intercambio de prácticas
- impulse los buenos principios de política regulatoria en el sector del agua.

### *Poner en claro la asignación de responsabilidades*

México tiene las características de otros países federales donde las responsabilidades de los servicios de agua y saneamiento se han descentralizado a los órdenes de gobierno subnacionales. Aunque no ha y un modelo legislativo federal para los servicios de agua y saneamiento, se pueden obtener lecciones importantes de la experiencia internacional en el manejo de un marco regulatorio multinivel para los servicios de agua y saneamiento. Históricamente, los australianos han contado con proveedores de agua confiables, accesibles y de gran calidad. A través de revisiones recientes se han identificado oportunidades para otras reformas nacionales; sin embargo, son diversas las opiniones sobre el grado de beneficios que traerían. Reformas estructurales adicionales pueden arrojar beneficios en cuanto a eficiencia, incluido el de la economía de escala en las zonas menos pobladas. Al revisar la agenda de la reforma del agua se aprecia una variación en la realización de reformas entre jurisdicciones, como los diferentes enfoques para la reforma de precios, acuerdos de rendición de cuentas e incentivos para la industria. Con base en estas revisiones, la Comisión Nacional del Agua y la Comisión de Productividad, ambas de Australia, se inclinaron por que las jurisdicciones adoptaran una definición mucho más clara de las funciones y responsabilidades de instituciones en el sector urbano del agua y, en particular, una delimitación clara entre las mejores decisiones tomadas por los representantes electos (concernientes a las consideraciones de “interés público”), organismos operadores (decisiones operativas y comerciales), agencias regulatorias y consumidores. El recuadro 4.7 muestra el ejemplo de la asignación de responsabilidades regulatorias y otras para los servicios de agua y saneamiento en Australia, incluidas las del Consejo de Gobiernos Australianos (COAG, por sus siglas en inglés), el principal órgano coordinador entre órdenes de gobierno.

En México hay ejemplos de leyes recientes que asignan con claridad las responsabilidades entre órdenes de gobierno y que podrían constituir modelos de cómo la legislación puede abordar los servicios de agua y saneamiento. Entre ellas se cuentan las leyes ambientales recientes, en particular la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley General de Pesca y Acuicultura. Por ejemplo, el capítulo II



de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente describe la asignación de responsabilidades entre el nivel federal, los estados y los municipios, así como la Distribución de Competencias y Coordinación.<sup>19</sup> El artículo 5 de dicho capítulo señala las responsabilidades federales; el artículo 7, las de los estados, y el 8, las municipales.

#### **Recuadro 4.7. El marco regulatorio y de gobernabilidad de Australia para los servicios de agua y saneamiento**

En Australia, muchas instituciones gobiernan y supervisan los servicios de agua:

- las instituciones gubernamentales australianas, que buscan influir en el desarrollo y reforma de políticas
- los gobiernos estatales y territoriales, que tienen responsabilidad constitucional sobre los recursos hídricos, supervisan la industria del agua en sus respectivas jurisdicciones y son responsables de las políticas, la planeación y a veces las funciones regulatorias
- reguladores
- gobiernos municipales
- organismos operadores.

El gobierno australiano juega su papel en la supervisión y el fomento de la reforma, inclusive para el sector urbano del agua. La responsabilidad constitucional de la gestión del agua recae en los estados. La primera Acta del Agua de la Commonwealth fue promulgada en 2007. Aborda la gestión integrada y sostenible de la cuenca Murray-Darling, que pertenece a múltiples jurisdicciones; las funciones de la Commonwealth Water Holder y la Comisión de Libre Competencia y Asuntos del Consumidor, e información y datos del agua (mediante un papel asignado a la Oficina de Meteorología). La Commonwealth encabeza las iniciativas nacionales sobre políticas del agua, tales como *Water Efficiency Labelling and Standards Scheme*. El gobierno federal también interviene en la promoción de mejores prácticas mediante el desarrollo de lineamientos nacionales. Por ejemplo, el gobierno australiano supervisa la Estrategia de Gestión de Calidad del Agua Nacional, que ha llevado al desarrollo de los Lineamientos del Agua Potable y los Lineamientos para el Reciclaje del Agua.

Los principios de precios de la Iniciativa Nacional del Agua fueron desarrollados en 2010 por el gobierno australiano y los gobiernos estatales y territoriales a fin de ofrecer lineamientos para definir precios rurales y urbanos, y asesorar a las jurisdicciones en la implementación de los compromisos de asignación de precios del agua de la iniciativa de manera coherente. El gobierno federal respondió a la reciente sequía en Australia con un programa que ayudó a los gobiernos estatales, territoriales y municipales a establecer infraestructura y proyectos de investigación que mejoraran la seguridad hídrica urbana. La Comisión Nacional del Agua de Australia, los estados/territorios y la Asociación Australiana de Servicios de Agua publican conjuntamente informes nacionales de desempeño para comparar cada año los precios del agua y la calidad de servicios, de forma independiente y pública.

El Consejo de Gobiernos Australianos (COAG, por sus siglas en inglés) es el principal foro en ese país para el desarrollo, la implementación y la coordinación de políticas entre órdenes de gobierno. En las últimas dos décadas se ha involucrado en la reforma del agua a través de diversos acuerdos, entre los cuales se cuenta el Marco de Reforma del Agua del COAG (*COAG Water Reform Framework*) de 1994, la Política Nacional de Competencia (*National Competition Policy*) de 1995, la Iniciativa Nacional del Agua (*National Water Initiative*) de 2004 y el Marco Mejorado de Reforma del Agua Urbana (*Enhanced Urban Water Reform Framework*) de 2008. El Acuerdo Intergubernamental sobre una Iniciativa Nacional del Agua se firmó durante la reunión del COAG del 25 de junio de 2004 y representa un compromiso compartido de los gobiernos para aumentar la eficiencia del uso del agua en Australia. El objetivo general de la Iniciativa Nacional del Agua es lograr un sistema de mercado, regulatorio y planificado compatible a nivel nacional para gestionar los recursos hídricos superficiales y subterráneos para uso rural y urbano que optimice los resultados económicos, sociales y ambientales.



#### Recuadro 4.7. El marco regulatorio y de gobernabilidad de Australia para los servicios de agua y saneamiento (cont.)

En cada jurisdicción, los departamentos de gobierno estatales y territoriales son responsables de las políticas, planeación, gestión y regulación del sector del agua. Usualmente, más de un departamento estatal o territorial participa en el sector urbano del agua en cada jurisdicción, tales como: departamentos de salud, que suelen jugar un papel en la regulación de agua potable y reciclada; autoridades de protección ambiental, que participan en la regulación ambiental relacionada con la descarga de aguas residuales; departamentos del tesoro, que participan en presupuestos, obligaciones de servicio de la comunidad, controles de créditos y políticas de dividendos; y en algunos casos, los ministros son responsables de establecer precios del agua y otras decisiones clave. Dentro de ese marco, los arreglos regulatorios del sector urbano del agua varían por jurisdicción, con reguladores económicos independientes que determinan los precios en algunas jurisdicciones, mientras que en otras los gobiernos estatales y municipales asumen ese rol. Los organismos operadores corporatizados rara vez determinan los precios de sus servicios. Los reguladores económicos independientes determinan los precios mediante un proceso transparente, que implica consultar a la comunidad, así como hacer propuestas y fijación final de precios, con miras a alcanzar un equilibrio en los estándares de servicio con recuperación de costos y retorno de capital. Los parones de precios se establecen por lo general para un periodo de tres a cuatro años, aunque existe la oportunidad de revisarlos.

En los casos en que hay poblaciones pequeñas o comunidades muy dispersas, la *prestación de servicios urbanos de agua y aguas residuales* ha sido responsabilidad de monopolios verticalmente integrados, propiedad del gobierno. Ése sigue siendo el caso en Australia Meridional, Australia Occidental, el Territorio del Norte y el Territorio de la Capital Australiana. En los últimos años ha tenido lugar una significativa reforma estructural y de propiedad en ciertas jurisdicciones, lo que ha modificado la estructura de suministro de agua urbana. Desde la década de 1990, la mayoría de los organismos de agua metropolitanos se han corporatizado, como los de zonas urbanas regionales de Victoria y Tasmania. En las zonas metropolitanas de Sydney y Melbourne, la reforma estructural ha llevado a una separación vertical del suministro en bloque y las funciones de distribución al menudeo de la cadena de abastecimiento. El sector privado participa cada vez más en el suministro de agua urbana y el tratamiento de aguas residuales.

*Fuentes:* Australian Government National Water Commission Environment, Water, Population and Communities (2012), “Review of pricing reform in the national water sector”, Australian Government National Water Commission, <http://archive.nwc.gov.au/library/topic/pricing/review-of-pricing-reform-in-the-australian-water-sector> (visitado el 21 de noviembre de 2012); Australian Government National Water Commission Environment (2011), “Urban water in Australia: Future directions”, <http://archive.nwc.gov.au/%20library/topic/urban/future-directions> (visitado el 21 de noviembre de 2012); sitio web de la Australian Government Productivity Commission, [www.pc.gov.au](http://www.pc.gov.au) (visitado el 21 de noviembre de 2012).

#### *Apoyar la coherencia, solucionar brechas y motivar el intercambio de prácticas*

El diagnóstico del capítulo 1 subrayó las brechas que existen en el marco regulatorio de México. La regulación de servicios de agua y saneamiento aborda la fijación de tarifas, así como otras funciones regulatorias identificadas en este informe y que al parecer están relativamente desatendidas en el marco regulatorio del país y deben reformarse. Una ley federal sobre los SAS podría crear un marco predominante para ayudar a solucionar las brechas existentes y apoyar la coherencia regulatoria en todo el país. En especial, podría sentar las bases para tener acceso a los SAS con calidad y reconocer el papel de los diferentes actores en el suministro de servicios. La Ley de Servicios de Agua en Sudáfrica ilustra la gama y el alcance de las cuestiones regulatorias que una ley federal sobre SAS puede incluir (véase el recuadro 4.8).

Las leyes nacionales han probado ser útiles en otros países para enmarcar la recopilación de información sobre el desempeño de los servicios de agua. En Francia, por ejemplo, la Ley del Agua de 2006 exigió la creación del *Observatoire des services*

*publics d'eau et d'assainissement* para ayudar a los municipios del país a: *i)* monitorear los servicios de agua; *ii)* brindar información transparente a consumidores y ciudadanos sobre tarifas y calidad de los servicios; y *iii)* desarrollar una base de datos de indicadores de desempeño de prestación de servicios. En Australia, el Acta del Agua de 2007 amplió las funciones de información sobre el agua de la Oficina de Meteorología que le fueron asignadas con el Acta de Meteorología de 1955.

#### Recuadro 4.8. El alcance de la Ley de Servicios de Agua de 1997 en Sudáfrica

- Proveer los derechos de acceso al suministro básico de agua y de saneamiento.
- Proveer el fundamento de estándares nacionales y de normas y estándares para tarifas.
- Proveer planes de desarrollo de servicios de agua.
- Proveer un marco regulatorio para las instituciones de servicios de agua e intermediarios de éstos.
- Proveer el establecimiento y retiro de las juntas de agua y comités de servicios de agua, así como sus facultades y obligaciones.
- Proveer el monitoreo de servicios de agua y la intervención del ministro de tutela o de la provincia en cuestión.
- Proveer asesoría financiera a las instituciones de servicios de agua.
- Proveer ciertas facultades generales del ministro.
- Proveer la recopilación de información en un sistema nacional de información, así como la distribución de ésta.

*Fuente:* Republic of South Africa (1997), “Water Services Act”, *Government Gazette*, 19 de diciembre, [www.dwaf.gov.za/Documents/Legislature/a108-97.pdf](http://www.dwaf.gov.za/Documents/Legislature/a108-97.pdf).

#### *Impulsar los buenos principios de política regulatoria*

La preparación de un marco legal específico debería seguir los principios de buena calidad para preparar leyes y regulaciones. El recuadro 4.9 presenta la “Lista de Criterios de Referencia de la OCDE para la Toma de Decisiones Regulatorias”, un conjunto de principios para preparar leyes y regulaciones que puede ayudar a quienes toman las decisiones en México en cuanto a reformas regulatorias en el sector del agua y saneamiento.

Según OCDE (2011b), se pueden fomentar más los esfuerzos para una mejor regulación a nivel subnacional. De hecho, se han hecho esfuerzos importantes para mejorar la calidad, eficiencia y transparencia de las regulaciones a nivel federal, incluida una revisión general de las regulaciones dentro del gobierno que derivaron en la eliminación del 67% de todas las reglas, y la publicación de nueve manuales sobre la aplicación general en las áreas de compras, obras públicas, recursos humanos, recursos financieros, recursos materiales, tecnologías de la información y las comunicaciones, transparencia, auditoría y control. A nivel subnacional deberían realizarse revisiones similares de las regulaciones dentro del gobierno y mejores esfuerzos de regulación. De acuerdo con OCDE (2011b), el gobierno federal podría dar a quienes toman las decisiones a nivel subnacional incentivos para adoptar estas políticas, incluido el apoyo financiero, listas de desempeño para fomentar la competencia, premios, etc.

OCDE (2013) nota además que instituciones como la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO) y la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) suscitan la cooperación multinivel, pero no se han aprovechado para impulsar con suficiente fuerza el compromiso político de todos los órdenes de gobierno (local, subnacional, nacional) en aras de la mejora regulatoria.

#### Recuadro 4.9. Principios de buena calidad para preparar leyes y regulaciones

1. *¿El problema está definido correctamente?* El problema a solucionar debe señalarse con precisión, describiendo su naturaleza y magnitud, y explicando por qué surgió (identificando los incentivos de las entidades afectadas).
2. *¿Se justifica la acción del gobierno?* La intervención del gobierno debe basarse en pruebas explícitas de que su acción se justifica, dada la naturaleza del problema, los beneficios potenciales y los costos de la acción (partiendo de una evaluación realista de la efectividad del gobierno), y mecanismos alternativos para abordar el problema.
3. *¿Es la regulación la mejor forma de acción del gobierno?* Los reguladores deben realizar, en los inicios del proceso regulatorio, una comparación informada de diversos instrumentos de política regulatorios y no regulatorios, considerando aspectos pertinentes como costos, beneficios, efectos distributivos y requisitos administrativos.
4. *¿Hay una base legal para la regulación?* Los procesos regulatorios deben estructurarse de modo que todas las decisiones regulatorias respeten rigurosamente el “imperio de la ley”; es decir, debe haber responsabilidad explícita para asegurar que todas las regulaciones estén autorizadas por leyes de mayor nivel y sean congruentes con las obligaciones pactadas, y cumplan con principios legales pertinentes como certidumbre, proporcionalidad y requerimientos de procedimiento aplicables.
5. *¿Cuál es el orden (u órdenes) apropiados de gobierno para esta acción?* Los reguladores deben escoger el orden más apropiado de gobierno para emprender la acción, o si están involucrados múltiples órdenes, deben diseñar sistema efectivos de coordinación entre órdenes de gobierno.
6. *¿Los beneficios de la regulación justifican los costos?* Los reguladores deben calcular los costos y beneficios totales esperados de cada propuesta regulatoria y alternativa, y ponerlos en un formato accesible a disposición de quienes toman las decisiones. Los beneficios deben justificar los costos de la acción del gobierno antes de que inicie.
7. *¿Es transparente la distribución de efectos en la sociedad?* Conforme la intervención del gobierno afecta los valores distributivos y de equidad, los reguladores deben hacer transparente la distribución de costos y beneficios regulatorios entre grupos sociales.
8. *¿La regulación es clara, congruente, completa y accesible para los usuarios?* Los reguladores deben evaluar si los probables usuarios entenderán las reglas, y cómo deben asegurar que el texto y la estructura de las reglas sean claras en la medida de lo posible.
9. *¿Todas las partes interesadas tienen la oportunidad de expresar sus puntos de vista?* Las regulaciones deben desarrollarse abierta y transparentemente, con procedimientos adecuados para un aporte efectivo y oportuno de las partes interesadas, tales como las empresas afectadas y los sindicatos, otros grupos de interés u otros órdenes de gobierno.
10. *¿Cómo se logrará la aplicación?* Los reguladores deben evaluar los incentivos e instituciones mediante las cuales tendrá lugar la regulación, y diseñar estrategias de implementación que más los aprovechen.

Fuente: OCDE (1995), “OECD reference checklist for regulatory decision making”, OCDE, París.

### *Beneficios y obstáculos de establecer un regulador independiente para los servicios de agua y saneamiento*

Ante un contexto de responsabilidades regulatorias fragmentadas de servicios de agua y saneamiento, sólo se identificó una institución regulatoria para estos servicios en la propuesta de ley de 2009 para los SAS preparada por la ANEAS como un mecanismo que podría llenar el vacío regulatorio y las brechas de coordinación identificadas entre los órdenes federal y subnacionales.<sup>20</sup> La actual propuesta de ley (preparada por académicos y CONAGUA), que se sometió a la crítica de diversos actores, retoma esta discusión y, además de plantear un marco para los servicios de agua y saneamiento en México, impulsa la creación de una agencia regulatoria independiente federal para éstos, y el establecimiento de 32 reguladores a nivel estatal (31 en estados y 1 en el Distrito Federal).

El establecimiento de reguladores independientes representa un aspecto clave de las tendencias globales en la gobernabilidad regulatoria de los servicios públicos. Ha sido importante el recurso de agencias reguladoras en los sectores de telecomunicaciones, energía y transporte, y en ciertos casos ha sentado precedente para el establecimiento obligatorio de agencias regulatorias de sectores específicos – la UE es un caso en que es requisito establecer una agencia regulatoria independiente en el sector energético. En el sector del agua, el empleo de agencias responsables de la regulación económica ha sido lento pero constante. La experiencia de crear agencias en el sector del agua varía mucho en términos de estructura de gobernabilidad, mandato, desempeño regulatorio del agua e interacción de la agencia con otros órdenes de gobierno (nacional y subnacionales). El recuadro 4.10 muestra experiencias de establecimiento de reguladores en varios países.

Según OCDE (2013), las agencias dotadas de facultades regulatorias significativas necesitan cierto nivel de independencia a fin de asegurar que las decisiones que inciden en los sectores económico y de infraestructura clave estén protegidos de las consideraciones políticas de corto plazo y de intereses privados. OCDE (2013) muestra que “las autoridades regulatorias independientes necesitan un diseño institucional apropiado, así como un marco de gobernabilidad sólido para generar los beneficios de un marco regulatorio de gran calidad”. OCDE (2013) también señala que establecer reguladores de riesgo no está libre de riesgos. Podrían ser absorbidos por la industria regulada, intereses políticos o su propio interés burocrático, perdiendo credibilidad. Que los reguladores fallen puede derivar en consecuencias drásticas y de largo plazo. Así, en caso de que esta opción se elija, el establecimiento de una agencia regulatoria encargada de los servicios de agua y saneamiento en México necesitaría responder a los buenos principios del establecimiento de agencias regulatorias que han surgido de experiencias similares a nivel internacional (véanse los recuadros 4.10 y 4.11).

El tema de la independencia y la rendición de cuentas merece atención especial en el contexto mexicano. Al analizar los casos de tres reguladores (CRE, CNBV, SENASICA) y el de COFETEL (Comisión Federal de Telecomunicaciones) con base en OCDE (2012b), OCDE (2013) observa que en México, de acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal de 1976, las agencias regulatorias son órganos administrativos desconcentrados. Por ende, “están subordinadas a una secretaría en términos de su propiedad, rendición de cuentas y presupuesto, lo que implica que no hay salvaguardas para proteger de la injerencia política su proceso de toma de decisiones”. Por ejemplo, la COFETEL se creó como una entidad separada de la Secretaría de

#### Recuadro 4.10. Establecimiento de reguladores para los servicios de agua y saneamiento

En **Brasil**, las responsabilidades de SAS se asignan por mandato constitucional a los órdenes estatales y municipales y abarcan los siguientes temas: agua potable, saneamiento, drenaje y tratamiento de aguas residuales. Hay seis modelos institucionales para la prestación de SAS: organismos operadores estatales de SAS; órganos estatales descentralizados de SAS; proveedores de SAS intermunicipales; departamentos municipales u órganos descentralizados a cargo de los SAS; organismos operadores municipales y operadores privados. No existe un regulador nacional de SAS, pero varias agencias regulatorias multisectoriales asumen las funciones regulatorias relacionadas con los SAS.

En **Chile**, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) es el órgano regulador responsable de los SAS. Se estableció en 1990 como el principal órgano regulatorio y de aplicación de las políticas de SAS, que recaen en el Ministerio de Economía. Este órgano se encarga de establecer tarifas, otorgar concesiones, auditar a los organismos operadores y participar en el sistema de evaluación ambiental. Carece de autonomía política o financiera, pero el marco regulatorio detallado para definir tarifas, por ejemplo, no permite gran discreción política en las decisiones.

En **Colombia**, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) determina la metodología para establecer tarifas. Los proveedores definen sus propias tarifas de acuerdo con esta metodología (o solicitan a la CRA establecer las tarifas de diferente manera), y el Ministerio de Desarrollo Económico dicta los estándares de servicio. La Superintendencia de Servicios Públicos (SSP) monitorea a los proveedores para verificar que sigan las normas de establecimiento de tarifas y cumplan con los estándares de servicio. En los casos en que los proveedores privados operan bajo convenios de concesión con un municipio, la práctica general es que el contrato determine los estándares y tarifas de servicio, que el municipio debe supervisar y aplicar.

En **Portugal** se ha creado una autoridad nacional independiente, la Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), con la finalidad de cumplir la regulación económica y cualitativa del servicio. Sus funciones también competen al manejo de desechos sólidos, para el que se organiza de manera similar. ERSAR opera a nivel nacional, pero sólo tiene responsabilidades sobre el mercado de concesionarios, es decir, regula los convenios de concesión entre sistemas multimunicipales y el estado (unos 18 contratos), y entre municipios operadores privados (unos 20 contratos). La excepción es el control de la calidad de agua potable; se le asignó total responsabilidad sobre todos los servicios de agua (no sólo los concesionarios). El gobierno nacional nombra tres integrantes de la junta que gobierna a la ERSAR, que goza de autonomía administrativa y financiera (se financia mediante los impuestos de los operadores). Entre sus facultades están dar asesoría, hacer recomendaciones, preparar regulaciones, informar sobre el desempeño de los sistemas y supervisar el equilibrio económico de todo el sector. El único poder de decisión vinculante de la ERSAR se refiere a la calidad del agua potable. En cuanto a políticas de precios, el Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR) expresa opiniones no vinculantes sobre tarifas en la concesión de sistemas municipales y multimunicipales. En términos de acceso al mercado, la ERSAR hace recomendaciones sobre el proceso de adjudicación de concesiones municipales o multimunicipales, y en cuanto a las políticas de inversión, puede emitir una opinión acerca de los planes de inversión de los concesionarios. En términos de la calidad de servicio, la ERSAR propone estándares regulatorios y recopila información sobre los niveles de calidad de los servicios, que se emplea para comparar a los diferentes concesionarios. Esta información se publica periódicamente y busca crear presiones competitivas a través de estándares de comparación.

En **Italia**, el gobierno nacional optó por consolidar el marco regulatorio en 2011 al delegar la regulación económica a una autoridad independiente que ya opera en el campo del gas y la electricidad a nivel nacional. Ello busca reducir la injerencia política en la fijación de precios y brindar garantías más confiables para los mercados financieros en cuanto a la bancabilidad de los planes gestión de los SAS y la solidez corporativa de las empresas de agua. La autoridad nacional regulará los precios del agua y los estándares mínimos de calidad para el consumidor, en tanto que los reguladores locales preservarán la definición e implementación de planes concernientes a la ampliación de redes, gestión de activos e inversiones. Aún es muy pronto para evaluar si esta reasignación de competencias será suficiente para superar las dificultades experimentadas en el escenario previo (véase el recuadro 4.22). Los retos más importantes contemplarán la necesidad de asegurar una combinación adecuada de normas estandarizadas y convenios adaptados que aborden las especificidades locales y manejen la interacción entre los reguladores centrales y locales.

*Fuentes:* Ehrhardt et al. (2007), “Economic regulation of urban water and sanitation services: Some practical lessons”, *Water Sector Board Discussion Paper Series*, núm. 9, Banco Mundial, Washington, D.C., junio; Gobierno de Chile (2012), sitio web de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), [www.siss.gob.cl](http://www.siss.gob.cl) (visitado en noviembre de 2012); [www.cra.gov.co](http://www.cra.gov.co).



Comunicaciones y Transportes, con cierta autonomía y responsabilidad para regular y desarrollar la industria de las telecomunicaciones. Sin embargo, para la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal sigue subordinada a dicha secretaría (OCDE, 2012b).

#### **Recuadro 4.11. Recomendación de la OCDE sobre Política y Gobernabilidad Regulatoria**

La Recomendación del Consejo de la OCDE sobre Política y Gobernabilidad Regulatoria reconoce que los países deberían “desarrollar una política congruente que abarque el rol y las funciones de las agencias regulatorias a fin de brindar mayor confianza de que las decisiones regulatorias se hacen sobre una base objetiva, imparcial y coherente, sin conflicto de interés, preferencias o influencia inadecuada”.

Para cumplir con esta recomendación, la OCDE enumera una serie de prerequisites a tomarse en cuenta.

La legislación que otorgue autoridad regulatoria a un órgano específico debe indicar explícitamente qué objetivos persigue con ello. En particular, la legislación debe explicar con detalle los objetivos de política pública que busca alcanzar, más que describir el proceso mediante el cual se lograrán dichos objetivos. El grado adecuado de prescripción o detalle en la legislación es cuestión de criterio. Es más probable que la legislación basada en principios sea la forma más adecuada de cumplir objetivos de política pública en entornos complejos o de cambio rápido. Sin embargo, esto depende de que la autoridad regulatoria cuente con la especialización sectorial necesaria y la capacidad de implementar sus responsabilidades legislativas. Además, debe reconocerse que ello supone retos de comunicación que la entidad regulatoria debe gestionar.

Es importante considerar de qué manera los marcos de gobernanza de una entidad regulatoria influirán en la confianza pública. Crear una entidad regulatoria independiente del gobierno y de aquellos que regula puede infundir mayor confianza en que las decisiones son justas e imparciales. Esto es recomendable cuando las decisiones de la entidad regulatoria tienen consecuencias financieras y de mercado significativas, y se requiere que mantengan su distancia del proceso político para reducir el riesgo regulatorio de las inversiones. De la misma manera, cuando se establece una función regulatoria por separado, debe considerarse si la entidad regulatoria ha de constituirse fuera de las estructuras ministeriales (aun cuando siga estando sujeta a rendición de cuentas al gobierno) o como una unidad administrativa dentro de un ministerio. Los marcos también deben concentrarse en evitar una situación de captura regulatoria de la entidad.

La finalidad de que una entidad regulatoria exista es que cumpla los objetivos que el gobierno juzga que son de interés público. Funciona dentro de, y de acuerdo con, las facultades que le confirió la legislatura. Por tanto, un sistema de rendición de cuentas necesita considerar el desempeño de las obligaciones regulatorias. Las entidades regulatorias deben informar periódicamente – ya sea a la legislatura o al ministerio responsable en su área de política – acerca del cumplimiento de sus objetivos y la ejecución de sus funciones, incluso mediante indicadores significativos de desempeño. Deben ponerse a disposición pública las políticas operativas clave y otros materiales de guía, abarcando aspectos como el cumplimiento, la aplicación y la revisión de decisiones. Las entidades regulatorias deben establecer procesos para la revisión interna de las decisiones significativas, y publicarla de manera objetiva. De igual manera, dichas entidades deben estar sujetas a una revisión independiente de las decisiones regulatorias, especialmente aquellas que tienen efectos económicos significativos en las partes reguladas.

Asimismo, una coordinación efectiva de las actividades regulatorias puede traer beneficios administrativos significativos. Las actividades de una entidad regulatoria pueden traslaparse y afectar a otra, ya sea porque los daños que regula son de naturaleza similar (por ejemplo, relacionados con la protección al consumidor) o porque interactúan con las mismas empresas. Debe motivarse a los reguladores a considerarse parte de un sistema integrado de regulación, a trabajar juntos y a aprender unos de otros. El primer paso consiste en crear mayor conciencia de la complejidad del sistema regulatorio, lo cual puede hacerse elaborando una lista completa de las entidades regulatorias, con sus respectivas funciones y responsabilidades.

*Fuente:* OCDE (2012), “Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance”, OCDE, París.



Bajo el marco legal actual, los órganos regulatorios de México afrontan dificultades significativas para ejercer algunas de sus facultades (OCDE, 2004). Así lo señaló el COFEMER en varios informes recientes.<sup>21</sup> Sigue siendo complicado separar la política de las decisiones regulatorias, sobre todo porque la supervisión por parte de las secretarías suele opacar el papel de los reguladores (OCDE, 2013). Los secretarios son responsables ante el Presidente y el Congreso de las decisiones de los reguladores y tienen la facultad de instruir a la autoridad regulatoria y vetar sus decisiones. Tampoco se dispone de una atribución clara de funciones entre autoridades regulatorias y secretarías, lo que a veces provoca duplicación de facultades (el problema de la llamada “doble ventanilla”) y confusión entre quienes están sujetos a la regulación respecto a quién hace qué, y quién es el punto de contacto de qué (OCDE, 2012b).

Un órgano regulatorio para los SAS debería evitar las fallas que los reguladores han experimentado en otros campos. En un sector altamente fragmentado, local y politizado como el de SAS, cierto grado de independencia (o distancia de los políticos) ayudaría a superar las injerencias políticas en decisiones clave, como la regulación tarifaria. Sin embargo, no queda claro hasta qué punto un órgano desconcentrado podría conseguir la independencia necesaria. El recuadro 4.12 presenta recomendaciones de la publicación de la OCDE *Revisiones de Reforma Regulatoria de México* sobre la consolidación de la gobernabilidad regulatoria. Algunas de las recomendaciones del informe abordan el marco general como se estableció inicialmente en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que apoya la creación de órganos desconcentrados en el país. Otras recomendaciones abordan las palancas que poseen los responsables de políticas para promover la independencia, es decir, mediante nombramientos, contratación de personal y financiamiento. Dado que la independencia debe estar en equilibrio con la rendición de cuentas, las recomendaciones también tratan de los mecanismos de rendición de cuentas que necesitarían fortalecerse para asegurar que los reguladores trabajen en el interés público.

#### Recuadro 4.12. La gobernabilidad de los reguladores en México: recomendaciones de la OCDE

1. El marco regulatorio institucional debe modernizarse mediante una revisión de las facultades, atribuciones y disposiciones de gobernabilidad de las autoridades regulatorias para delimitar y reestructurar la división de poderes entre reguladores y con secretarías de tutela.
2. Debe reformarse la gobernabilidad de los reguladores para fortalecer su independencia de injerencias políticas e intereses creados. Esto puede implicar:
  - Establecer procedimientos claros para el nombramiento del director y junta directiva de la agencia, para su destitución o renovación de sus mandatos.
  - Seleccionar personal con base en competencias para asegurar la capacidad de la agencia y evitar conflictos de interés con las entidades reguladas.
  - Aplicar procedimientos que permitan que las agencias regulatorias se financien con recursos propios, estables (como impuestos y cuotas de servicio de entes regulados).
3. Una mayor independencia de los reguladores debe equilibrarse con mecanismos fortalecidos de rendición de cuentas, incluido un sistema mejorado de apelaciones, evaluación de desempeño, informes regulares al Congreso, transparencia en la toma de decisiones y consultas periódicas sobre propuestas regulatorias.

Fuente: OCDE (2013), *OECD Regulatory Review of Mexico*, Publicaciones de la OCDE.

Otro elemento importante a considerar es el grado en que el nuevo esquema institucional ayudaría a aclarar y modernizar las responsabilidades regulatorias para los servicios de agua y saneamiento en México. El presente informe muestra la complejidad y las brechas en el marco regulatorio de esta área. En tal contexto, son inciertas las condiciones bajo las cuales un modelo con un regulador federal y 32 estatales arrojarían mayor claridad. El riesgo es que multiplicar reguladores – cuya creación tendría que ser regida por leyes y marcos legislativos específicos a nivel estatal – y separar autoridades federales y subnacionales acentuaría la fragmentación de responsabilidades y la dispersión de desempeño y experiencias entre los estados. Tiene sus dificultades implementar un modelo que concentre diversas funciones regulatorias en una sola institución a nivel federal, y requeriría reorganizar las prácticas y responsabilidades de otras instituciones, así como un diseño institucional para el regulador que respetara la distribución de competencias entre los niveles federal y subnacional de acuerdo con la Constitución.

El recuadro 4.13 presenta los modelos de Estados Unidos y Australia, donde los reguladores económicos se establecen a nivel estatal. Australia es un ejemplo en que los reguladores económicos de SAS se instauran a nivel estatal (son siete estados: Nueva Gales del Sur, Victoria, Queensland, Australia Occidental, Australia Meridional y Tasmania; y dos territorios: Territorio de la Capital Australiana y Territorio del Norte), pero con diferentes marcos institucionales y grados de independencia. Aunque el sistema favorece en general el modelo de regulador independiente, en la práctica hay una relación entre el modelo desarrollo de regulación independiente en Nueva Gales del Sur, Victoria y Territorio de la Capital Australiana y situaciones en que la regulación aún se delega a departamentos estatales y diversas autoridades – como la relativa a competencia – que se ocupan de funciones regulatorias específicas y limitadas. De manera similar, en Estados Unidos los reguladores operan a nivel estatal, pero pertenecen voluntariamente a una asociación a nivel nacional que brinda orientación y otros instrumentos no vinculantes.

### *Aprovechar la experiencia de los estados para consolidar la capacidad en los niveles subnacionales*

Hoy en día existe una heterogeneidad importante entre los estados y municipios en la forma en que regulan y prestan servicios de agua. Para solucionar algunos de los retos de capacidad e incentivos a nivel local, la Agenda del Agua 2030 propone: “Los Congresos estatales deben garantizar la suficiencia financiera de los organismos operadores, definiendo la composición apropiada entre tarifas y subsidios” y “Asignar a los gobiernos de los estados la atribución de brindar los servicios de agua potable y saneamiento a todos aquellos municipios que no estén en posibilidad de hacerlo, ni cuenten con las capacidades necesarias o puedan desarrollarlas en el mediano plazo” (iniciativa 10). La agenda también busca “fortalecer las capacidades y las atribuciones de la CONAGUA y de las [c]omisiones [e]statales del [a]gua para fomentar, supervisar y regular los servicios de agua y saneamiento” (iniciativa 13).

Hay ejemplos de buenas prácticas a nivel estatal que ilustran de qué manera las comisiones estatales del agua u otros organismos estatales pueden jugar un importante papel de apoyo. Muestran cómo las comisiones apoyan a los organismos operadores, canalizan las preocupaciones de usuarios y consumidores sobre la prestación de servicios, armonizan la información recopilada a nivel municipal, realizan estudios técnicos para los municipios que no cuentan con las capacidades para ello y encabezan actividades de formación de capacidad. Estas buenas prácticas se podrían compilar y analizar de manera

sistemática a fin de que sirvan de aprovechamiento para otros estados. El recuadro 4.14 da ejemplos del marco legal completo para los servicios de agua y saneamiento de Jalisco, la regulación del uso eficiente del agua en el Estado de Querétaro y la creación reciente de la Comisión Reguladora del Agua en el Estado de México.

#### Recuadro 4.13. La experiencia internacional de reguladores de servicios de agua y saneamiento en estados federales

##### **Regulación de servicios de agua en Estados Unidos: interacción flexible entre los gobiernos federal, estatales y locales**

En Estados Unidos, la regulación de los servicios de agua se deriva de la interacción de muchos niveles territoriales. El gobierno federal define y aplica las regulaciones ambientales y de salud mediante la legislación y la Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency*), que es responsable de determinar los estándares de emisiones y autorizar el control de descargas de agua y contaminación, mientras que las comisiones de cuenca otorgan permisos a los usuarios de agua. Este nivel de regulación es complementado por las instituciones estatales y locales.

Los organismos operadores de agua se organizan a nivel municipal, en su mayoría sujetos a gestión pública, pero a veces también mediante diversas formas de participación del sector privado, sea delegándoles funciones u otorgándoles concesiones completas y propiedad privada. La regulación económica es proporcionada por las comisiones públicas de organismos operadores establecidas a nivel estatal, a las que, más allá de los servicios de agua y saneamiento, también les compete la regulación económica de otros operadores, como los de distribución de gas y electricidad. Sus preocupaciones de jurisdicción son en primer lugar los organismos operadores privados; los organismos operadores municipales se autorregulan en principio, pero pueden recurrir a reguladores estatales de manera voluntaria. Se calcula que cerca de 7 700 organismos operadores están directamente regulados por la Comisión de Organismos Operadores Públicos (*Public Utility Commission*, PUC) (3 300 privados, 4 100 públicos) en asuntos relacionados con los precios del agua; representan aproximadamente 20% de la industria. No obstante, muchos otros organismos operadores autorregulados y de propiedad pública adoptan esquemas regulatorios, reglas de rendición de cuentas y otros instrumentos regulatorios que la PUC ofrece, aun cuando no estén sujetos a su jurisdicción.

Las PUC funcionan a nivel estatal; sin embargo, se han integrado voluntariamente a la Asociación Nacional de Comisionados Reguladores de Organismos Operadores (*National Association of Regulatory Utility Commissioners*, NARUC), que desempeña una variedad de tareas, como la definición de herramientas y esquemas regulatorios, reglas de rendición de cuentas, comparaciones, etc. Aunque las PUC no están obligadas a seguir los lineamientos de la NARUC, sí las observan. La Asociación de Obras Hidráulicas (*American Water Works Association*), organismo de representación profesional, también juega un papel importante en la definición de los estándares técnicos. Otra institución fundamental que opera a nivel estatal son los fondos revolventes, los cuales ofrecen créditos blandos de base mutua a los organismos operadores de agua.

##### **El establecimiento de reguladores económicos en los estados de Australia: la transición a una regulación independiente en varias etapas**

Los reguladores económicos son independientes en los metropolitanos Nueva Gales del Sur, Victoria y Territorio de la Capital Australiana. Los estados se mueven en la dirección de Australia Meridional, Australia Occidental y Tasmania, pero en diferentes etapas, como se ve a continuación:

- En el Estado de Victoria, el regulador económico del sector del agua es la Comisión de Servicios Básicos (*Essential Services Commission*, [www.esc.vic.gov.au/Water](http://www.esc.vic.gov.au/Water)). El sector se compone de 19 empresas que suministran agua en bloque o al menudeo y servicios de saneamiento a todos los clientes urbanos y rurales de riego de Victoria. Las funciones de la comisión abarcan la regulación de precios, así como el monitoreo de los estándares de servicios y el comportamiento del mercado.

#### Recuadro 4.13. La experiencia internacional de reguladores de servicios de agua y saneamiento en estados federales (cont.)

- Nueva Gales del Sur: el Tribunal Independiente de Precios y Regulación (*Independent Pricing and Regulatory Tribunal*, IPART, [www.ipart.nsw.gov.au](http://www.ipart.nsw.gov.au)) es un regulador multisectorial que determina los precios máximos que se pueden cobrar por determinados servicios de electricidad, agua y transporte al menudeo en el estado. Para asegurar la calidad y confiabilidad de estos servicios, el IPART monitorea la prestación de servicios, hace auditorías a los proveedores y vigila el cumplimiento de licencias de ciertos organismos operadores de agua.
- En el Territorio de la Capital Australiana, la Comisión Independiente de Competencia y Regulación (*Independent Competition and Regulatory Commission*, [www.icrc.act.gov.au](http://www.icrc.act.gov.au)) es un órgano estatutario concebido para regular precios, acceder a servicios de infraestructura y otros asuntos relacionados con las industrias reguladas, y para investigar la quejas sobre neutralidad competitiva y actividades reguladas por el gobierno. La comisión también es responsable de emitir licencias por los servicios de organismos operadores y asegurar que se cumplan las condiciones de éstas.
- En Australia Occidental, la Autoridad de Regulación Económica (*Economic Regulation Authority*, ERA, [www.erawa.com.au](http://www.erawa.com.au)) es el regulador económico independiente. La ERA tiene dos funciones principales: actuar como regulador económico de Australia Occidental y ser un organismo consultivo independiente y transparente para el gobierno del estado. La ERA se creó el 1 de enero de 2004 como organismo corporativo con sucesión permanente según la sección 4 de la Ley de la ERA de 2003.
- En Tasmania, desde 2008, la Oficina del Regulador Económico de Tasmania (*Office of the Tasmanian Economic Regulator*, [www.energyregulator.tas.gov.au](http://www.energyregulator.tas.gov.au)) se ha encargado de la regulación económica del sector del agua y saneamiento. Sus funciones contemplan: *i)* administrar el sistema de permisos para las empresas de agua y saneamiento; *ii)* establecer y administrar el código de servicio al cliente; *iii)* regular precios, términos y condiciones para los servicios de agua y saneamiento; *iv)* monitorear el desempeño de la industria de agua y saneamiento e informar sobre el desempeño de las empresas reguladas en ésta; y *v)* realizar otras funciones según las asigne al regulador la Ley de Industria y su reglamento.
- En Queensland, la Autoridad de Competencia (*Competition Authority*, [www.qca.org.au/water](http://www.qca.org.au/water)) desempeña algunas funciones regulatorias en relación con la industria del agua, incluidas: *i)* investigar e informar sobre las prácticas de fijación de precios de ciertas actividades empresariales monopólicas o casi monopólicas declaradas de los gobiernos estatal o locales; *ii)* recibir, investigar e informar a los ministros sobre quejas de neutralidad competitiva; *iii)* intermediar o arbitrar disputas de accesibilidad y de suministro de agua; y *iv)* investigar e informar sobre asuntos pertinentes de la implementación de políticas de competencia.

*Fuentes:* Estados Unidos: Luis-Manso, P. (2007), “Reform and risk management in the urban water sector: The role of regulation”, Thèse, núm. 3 966, presentada el 20 de noviembre, EPFL Lausanne; Massarutto, A., L. Anwandter y E. Linares (2012), “Financial economies of scale in the water sector”, informe de investigación, IEFE, Bocconi University, [www.iefef.unibocconi.it](http://www.iefef.unibocconi.it); Australia: sitios web proporcionados para cada ejemplo.

#### Recuadro 4.14. Selección de prácticas estatales en México

**En el Estado de Jalisco**, la Ley del Agua y su reglamento ofrecen un marco legal completo que señala con claridad las responsabilidades de las autoridades y abarcan de manera exhaustiva muchas de las funciones regulatorias descritas en este capítulo.

Por ley, el suministro de SAS es responsabilidad de operadores municipales o intermunicipales descentralizados. Los operadores municipales descentralizados tienen su propia personalidad jurídica y patrimonio, así como autonomía técnica y administrativa, y cumplen con las responsabilidades establecidas por esta ley, sus reglamentos y códigos municipales. Los operadores intermunicipales descentralizados se crean por acuerdo de dos o más municipios con la finalidad de coordinar la prestación de SAS. Los operadores son responsables de: *i)* planear, estudiar, aprobar, mantener, extender, rehabilitar, administrar y operar los sistemas de SAS; *ii)* fomentar el uso eficiente del agua; *iii)* proponer estudios sobre tarifas con base en costos de SAS; y *iv)* aplicar cotizaciones, tasas y tarifas para la prestación de SAS.

Las responsabilidades de la Comisión Estatal del Agua abarcan el establecimiento de estándares, monitoreo de la prestación de servicios, acciones de mejora de eficiencia y la promoción de participación pública (véase el recuadro 4.3).

**El Estado de Querétaro** ha desarrollado un Reglamento para el uso eficiente del agua que establece normas, responsabilidades, criterios y mecanismos de sanción tocantes a dicho uso eficiente entre usuarios del agua.

Artículo 1: El Reglamento tiene por objeto establecer las reglas para el mejor aprovechamiento del agua y su uso más eficiente, de acuerdo con el Código Urbano del estado, lo que incluye las acciones para prevenir y controlar las fugas de agua, así como desarrollar una cultura del agua. Estas responsabilidades se confían al estado (mediante la Comisión Estatal de Aguas) y los municipios (a través de operadores) dentro del marco de sus respectivas competencias.

Artículo 4: Los operadores son responsables de:

- el catastro y control de los usuarios del servicio
- la definición de criterios de consumos de agua en función de la actividad que ésta se utiliza, la definición de estándares de eficiencia y la aplicación de sanciones
- la promoción de investigación científica para desarrollar tecnologías que mejoren la eficiencia del uso de agua
- el desarrollo de una cultura de protección y eficiencia del agua (rendimiento hídrico)
- la coordinación de acciones para la gestión integrada de SAS
- la inversión de un porcentaje anual de recursos de los tres órdenes de gobierno en programas para controlar las pérdidas y fugas de agua.

Artículo 9: Para cada sector de actividad y área económica (industrial, comercial, uso público, hidrantes públicos y uso doméstico) se establecen consumos máximos de agua.

Artículo 32: El organismo operador podrá convocar la participación de los sectores social y privado para la integración de Grupos Organizados que coadyuven a aplicar los programas y las acciones tendientes al cumplimiento de las diversas disposiciones contenidas en el presente Reglamento.

Artículo 35: Compete al organismo operador sancionar las siguientes infracciones: *i)* desperdiciar ostensiblemente el agua; *ii)* no instalar los dispositivos de aprovisionamiento que establezca el organismo operador; y *iii)* no respetar las tablas de consumo, etc.

Artículo 36. Dependiendo del grado y la frecuencia de las infracciones, el operador puede aplicar varias sanciones: *i)* amonestación; *ii)* multas; *iii)* suspensión temporal o definitiva de contratos o concesiones.



#### Recuadro 4.14. Selección de prácticas estatales en México (cont.)

En el Estado de México, la Ley del Agua de 2011 le asignó a la Comisión Reguladora del Agua la responsabilidad de determinar tarifas y estándares técnicos para los proveedores de servicios. La sección 3 de la ley establece las modalidades de la comisión, sus objetivos y atribuciones. En particular, la comisión se designa como un ente público con autonomía técnica y de gestión, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios. Sus responsabilidades incluyen: *i)* asegurar la calidad de los servicios; *ii)* proteger los intereses de la comunidad; y *iii)* vigilar el cumplimiento de los ordenamientos legales aplicables y, de ser necesario, ayudar con la emisión y monitoreo de títulos de concesión. Ello implica:

- establecer las normas de carácter técnico que sustentan el desarrollo de infraestructura hidráulica y el suministro
- asegurar que se cumpla el marco regulatorio y definir sanciones en caso de infracciones
- proponer tarifas y sentar las bases para revisarlas
- establecer indicadores para monitorear la prestación de servicios
- solucionar los conflictos que puedan surgir entre usuarios, proveedores de agua y otros
- evaluar los programas de proveedores de servicios como elementos importantes del sistema de aguas estatal
- promover entre los usuarios el uso eficiente y el valor del agua
- emitir las normas de carácter técnico que contribuyan al uso eficiente del agua y asegurar su cumplimiento
- apoyar la participación pública en la planeación, el financiamiento y la implementación de la política estatal del agua.

*Fuentes:* Estado de Jalisco (2007), “Reglamento de la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios”, [www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/JALISCO/Reglamentos/JALREGL0024.pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/JALISCO/Reglamentos/JALREGL0024.pdf) (visitado en noviembre de 2012); Estado de Jalisco (2007), “Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios”, El Congreso del Estado, núm. 18 434, <http://sedeur.app.jalisco.gob.mx/legislacion-urbana/estatal/Ley%20Estatad%20de%20Agua.pdf>; Estado de Querétaro (2012), “Ley Estatal de Aguas de Querétaro”, vLex, <http://vlex.com.mx/tags/ley-estatal-aguas-queretaro-432825>; Estado de México (2011), *Gaceta de Gobierno*, núm. 16, 22 de julio, [www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2011/jul223.PDF](http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2011/jul223.PDF).

#### ***Apoyar a los operadores autónomos, eficientes y financieramente sustentables***

Como en muchos otros países, en México los proveedores de SAS típicamente han sido los departamentos municipales de agua. Estos departamentos se han ido convirtiendo en entidades autónomas y corporatizadas en las últimas dos décadas, lo que obedece a una tendencia orientada a asegurar una prestación eficiente y financieramente sustentable de servicios. Es el objetivo de estados como Sonora, Aguascalientes, Guanajuato y Nuevo León (corporatización de organismos operadores y más definición de funciones), pero en la mayoría de estados la tendencia dista mucho de completarse. El diagnóstico coincide en este aspecto: los operadores padecen una fuerte politización de actividades porque los políticos locales los consideran un medio para fines electorales. Eso puede resolverse si se continúa y consolida la tendencia para que los operadores sean más eficientes, autosustentables y conscientes del desempeño en todas partes. El recuadro 4.15 aborda los atributos clave de los organismos eficientes, según fuentes documentales. La siguiente sección propone medidas para fortalecer a los operadores, concentrándose en: *i)* diseño institucional; *ii)* organización y gestión; *iii)* indicadores de desempeño; *iv)*



participación de usuarios; v) sustentabilidad financiera; y vi) asociación de proveedores de agua.

#### Recuadro 4.15. ¿Qué hace que los organismos operadores de agua sean eficientes?

Muchas obras escritas acerca de los organismos operadores han intentado definir las principales características de una prestación de servicios en buen funcionamiento, financieramente sustentable y eficiente. Los siguientes elementos se consideran esenciales para hacer de los organismos operadores públicos de agua instituciones con desempeño positivo:

1. **Autonomía externa:** La autonomía externa tiene que ver con el grado de independencia de las injerencias externas que se otorga a los directores de organismos operadores para la toma de decisiones importantes que podría afectar significativamente los resultados obtenidos por el organismo operador, tales como fijación de tarifas, asunción de deuda y adquisiciones.
2. **Rendición de cuentas externa:** Los actores externos cumplen funciones importantes en la planeación y operación de un organismo operador. Entre ellas: *i)* formulación de políticas, que orienta la gestión del organismo operador, sus objetivos de prestación de servicios y estándares de calidad; *ii)* gestión del patrimonio, que determina los objetivos de desempeño y financieros para maximizar el valor y la eficiencia de los bienes; *iii)* regulación o autoridad para monitorear el cumplimiento de obligaciones legales y contractuales, así como los estándares de servicio impuestos a los operadores, definiendo niveles tarifarios, y resolución de conflictos entre empresas reguladas y sus clientes; *iv)* demanda de servicios o derechos para recibir servicios del organismo operador acordes a las tarifas pagadas y de calidad aceptable; y *v)* financiamiento o autoridad para asegurarlos tanto en forma de deuda como de capital.
3. **Rendición de cuentas interna orientada a resultados:** La rendición de cuentas interna revisa de qué manera los directores y empleados son responsables de la efectividad (el grado en que el organismo operador alcanza sus metas) y la eficiencia (la efectividad, en función del costo, de los recursos usados para producir los servicios de agua).
4. **Orientación de mercado:** A varios niveles, los organismos operadores buscan oportunidades de reducir costos delegando ciertas funciones a proveedores externos y usando cada vez más las fuerzas del mercado y los incentivos de éste en sus propias organizaciones.
5. **Orientación al cliente:** Entre las medidas importantes de orientación al cliente están un sistema de facturación y cobro amigables con éste, procurar conocer las opiniones y puntos de vista de los clientes, la disponibilidad de opciones para la prestación de servicios, información oportuna para los clientes sobre las novedades de los servicios de agua y respuesta a quejas de los clientes.
6. **Cultura corporativa:** Una buena cultura corporativa de los organismos operadores públicos proviene de su cuerpo directivo e implica normas morales, sociales y de conducta que inspiran al personal y a los gerentes a superar. La cultura corporativa se establece cuando se definen claramente la misión y los objetivos de desempeño para la calidad y cobertura del servicio. Da forma a las creencias, valores centrales, actitudes y capacidad del personal para establecer prioridades con miras a cumplir su misión. Entre los indicadores que revelan la existencia de una buena cultura corporativa están si los integrantes del organismo operador comprenden bien la misión de éste, si los organismos operadores han puesto en marcha criterios para ascensos y salarios, el nivel de rotación de personal y la magnitud de capacitación dada a empleados y gerentes.

*Fuente:* Baietti, A., et al. (2006), “Characteristics of well-performing public water utilities”, *Water Supply & Sanitation Working Notes*, núm. 9, Banco Mundial, Washington, D.C.

Gráfica 4.3. Factores decisivos de los organismos operadores de agua eficientes y viables



*Diseño institucional: la necesaria corporatización de los operadores de agua*

Un primer paso implica la reforma de la gobernabilidad corporativa de los operadores para asegurar un deslinde claro de funciones y responsabilidades entre organismos operadores de agua y municipios, y para facultar a aquéllos a administrar sus ingresos. Ello contribuiría a promover la transparencia y la rendición de cuentas de los operadores de agua y a asegurar que los ingresos se reinviertan en la prestación de servicios de agua. Son posibles diferentes formas legales, por ejemplo una combinación en el estatus de la propiedad, como ocurre en Saltillo, la cual ha demostrado ser un apoyo para la autonomía del proveedor de agua (véase el recuadro 4.16).

*Organización y administración*

La reforma de la gobernabilidad de los operadores de agua es un primer y esencial paso en la transición hacia operadores autónomos y financieramente viables. Entre las medidas paralelas está una selección cuidadosa de los integrantes de la junta directiva, considerando sus competencias y méritos profesionales en aras de evitar conflictos de interés potenciales. De igual manera, los gerentes podrían seleccionarse mediante un proceso de competencia y con base en criterios enfocados en un alto nivel de cualificaciones. En ese respecto, el nombramiento de personal experimentado podría ser como en otros sectores, donde los directores de las oficinas se seleccionan para periodos que no obedecen al ciclo político ni responden únicamente a los intereses políticos. El fortalecimiento de los organismos operadores requiere una sólida formación de capacidad, y los proveedores de servicios de agua deben recibir apoyo para mejorar la forma en que los suministran. A la fecha, CONAGUA ha sido determinante para brindar asesoría técnica a los organismos operadores. Para reducir el alto grado de rotación y politización de los nombramientos de personal, sería útil una profesionalización sistemática de los empleados de los organismos operadores de agua mediante la creación del servicio profesional de carrera.

#### Recuadro 4.16. El caso innovador de Aguas de Saltillo

En marzo de 2001, el municipio de Saltillo, Coahuila, y su organismo operador, el Sistema Municipal de Aguas y Saneamiento de Saltillo (SIMAS), lanzó una licitación pública para crear una entidad combinada (51% SIMAS y 49% operador privado) para prestar servicios de agua y saneamiento a dicha ciudad. En agosto de 2001 se firmaron un contrato de asociación y otro de asesoría técnica con Interagbar de México, S.A. de C.V. (AGBAR, Aguas de Barcelona) para un periodo de 25 años. En esencia, el municipio conserva la mayoría de la propiedad y el control sobre el recurso, pero la administración y ejecución de los proyectos se delegaron al sector privado.

La empresa ha operado desde octubre de 2001, y desde marzo de 2011 provee agua a través de 199 857 conexiones y da empleo a 385 trabajadores. Actualmente, sus bienes corresponden en 55% a SIMAS y en 45% a AGBAR.

Esta experiencia muestra los beneficios de esta forma específica de propiedad para disminuir diversos riesgos: *i)* se ha reducido la injerencia política en la administración del organismo operador, ya que el operador privado nombra al gerente general; *ii)* la empresa se protege de una disolución injustificada debida a cambios políticos en el municipio, gracias al contrato de 25 años, el cual contiene un apartado sobre resolución de conflictos; *iii)* se equilibran los intereses entre socios, debido a un mecanismo de votación de temas que debe ser aprobado por determinado número de votos de los consejeros; *iv)* una adecuada vigilancia en las finanzas de la empresa, dado que cada socio tiene la posibilidad de nombrar un comisionado para auditar la empresa y reportar a la junta directiva; y *v)* transferencia de tecnología, garantizada con el contrato de asesoría técnica.

No obstante, la empresa mixta debe afrontar diversos retos, entre ellos: *i)* limitación geográfica: en un principio el contrato era aplicable sólo a Saltillo y excluía a los municipios aledaños que necesitaban ayuda; en junio de 2012, empero, el municipio de Ramos Arizpe formalizó una asociación con Aguas de Saltillo para la gestión de sus servicios de agua y saneamiento, lo que modificó las reglas de asociación; *ii)* tarifas: se incrementan cada mes para ajustarse a la inflación, pero no debido a otro tipo de contingencias. Esto amenaza el equilibrio financiero de la empresa en caso de desastres naturales, nuevos impuestos, aumento en los costos de electricidad, cancelación de deducciones fiscales, entre otros. Sin embargo, el 31 de enero de 2012, la junta directiva de Aguas de Saltillo y el Ayuntamiento aprobaron un incremento promedio de 26% de la tarifa para aumentar las inversiones en rehabilitación, reducción de pérdidas y desequilibrios existentes.

#### *Indicadores de desempeño*

Una mayor autonomía de los operadores también permite establecer mecanismos adecuados de rendición de cuentas, incluidos indicadores de desempeño e informes regulares tanto para la junta directiva como para las autoridades auditoras estatales pertinentes. Ello implica el desarrollo y uso coherentes de indicadores de desempeño, y una consolidación de las reglas de rendición de cuentas y requerimientos de información para reducir los costos sobre los proveedores de información derivados de las diversas demandas de datos. En Inglaterra y Gales se desarrollaron indicadores clave de desempeño (KPI, por sus siglas en inglés) a partir de consultas con clientes y organismos operadores para no agobiar a las empresas, pero también para recopilar la información más pertinente con fines regulatorios (véase el recuadro 4.17). Esta experiencia y otras indican que el proceso puede ser largo, pero que los beneficios de largo plazo son altos, en particular la fuerte presión sobre las empresas derivados de ejercicios creíbles y eficientes de monitoreo para mejorar su desempeño e identificar a las mejores.

### Recuadro 4.17. Indicadores clave de desempeño en Inglaterra y Gales

En Inglaterra y Gales se desarrollaron indicadores para dar a los actores (incluidos reguladores, inversionistas y clientes) un panorama general del desempeño empresarial. Pueden servir a muchos reguladores, por ejemplo el regulador económico y la Agencia de Medio Ambiente. Los indicadores se agrupan en cuatro áreas de alto nivel, para las que OFWAT (Autoridad Reguladora de Servicios de Agua, por sus siglas en inglés) ha establecido: *i*) una breve definición del indicador; *ii*) obligaciones pertinentes relacionadas con el indicador; *iii*) cómo debe medirse el indicador; *iv*) la frecuencia mínima de reporte; *iv*) cualquier objetivo establecido para el indicador; y, cuando es pertinente, tolerancias adecuadas para el indicador.

#### Los indicadores

Experiencia del cliente	Mecanismo de incentivos del servicio (SIM, por sus siglas en inglés) Desbordamiento de alcantarillado Interrupciones en el suministro de agua
Confiabilidad y disponibilidad	Utilidad del agua no relacionada con infraestructura Utilidad del agua relacionada con infraestructura Utilidad del alcantarillado no relacionada con infraestructura Utilidad del alcantarillado relacionada con infraestructura Fugas Índice de seguridad de suministro
Impacto ambiental	Emisiones de gases de efecto invernadero Episodios de contaminación (alcantarillado) Episodios serios de contaminación (alcantarillado) Episodios de contaminación (agua) Cumplimiento de licencias de descargas Eliminación satisfactoria de aguas residuales
Financiero	Rendimiento de capital después de impuestos Calificación de crédito Apalancamiento Cobertura de gastos

Las empresas están obligadas, de acuerdo con sus licencias (sección J), a brindar información al regulador. Aunque OFWAT no ha publicado aún un formato de informe, se espera que las empresas publiquen todos los indicadores pertinentes para los servicios que prestan al menos anualmente. Las empresas pueden usar un formato de informe que asienta esta información de manera transparente.

Los indicadores de desempeño (KPI, por sus siglas en inglés) se desarrollaron dentro de una actualización general del enfoque regulatorio de OFWAT. El proceso de consulta incluyó una serie de reuniones y documentos formales de consulta. En cuanto a los KPI, ello incluyó una serie de talleres con empresas y otros reguladores para discutir una propuesta de indicadores, luego de lo cual se obtuvo la consulta formal. OFWAT calcula que el proceso para desarrollar los KPI duró cerca de dos años, aunque fue más rápido que el de los KPI que estaban vigentes. Las nuevas medidas requieren más tiempo para poder establecer sistemas de datos y procesos. Por ejemplo, uno de los indicadores de desempeño de servicio al cliente (SIM) tardó cerca de tres años en desarrollarse y probarse, y otro año más en consolidar los datos.

*Fuentes:* OFWAT (2012), “Delivering proportionate and targeted regulation – OFWAT’s risk-based approach”, sitio web de OFWAT, [www.ofwat.gov.uk/regulating/prs\\_web201203regcompliance](http://www.ofwat.gov.uk/regulating/prs_web201203regcompliance) (visitado en noviembre de 2012), OFWAT (2012), “Key performance indicators guidance”, OFWAT, [www.ofwat.gov.uk/regulating/compliance/gud\\_pro1203kpi.pdf](http://www.ofwat.gov.uk/regulating/compliance/gud_pro1203kpi.pdf); OFWAT (2012), “Water company licenses”, sitio web de OFWAT, [www.ofwat.gov.uk/industrystructure/licences](http://www.ofwat.gov.uk/industrystructure/licences) (visitado en noviembre de 2012).

Los indicadores de desempeño son la base predominante, aunque no la única, para los contratos con los proveedores de agua privados. Como se destacó en la evaluación del marco para la participación del sector privado en México, realizada por la OCDE en 2012, los contratos de concesión en Aguascalientes y Cancún ofrecen experiencias contrastantes en cuanto al monitoreo basado en el desempeño. En Aguascalientes, el operador privado es monitoreado con base en dos indicadores principales: la eficiencia financiera y la técnica. El contrato con el operador privado en Cancún se monitorea cada seis meses con base en una larga lista de indicadores de desempeño (que incluyen cobertura, retrasos en reparaciones, satisfacción de los usuarios, etc.). Un enfoque más coherente de los contratos basados en el desempeño ayudaría tanto a los municipios como a los organismos operadores a dar mayor certidumbre y confianza a su relación. Las experiencias de otros países ilustran el potencial que tiene este tipo de contratos para contribuir a mejorar el desempeño de los proveedores de agua públicos. Las autoridades de Europa del Este y Asia Central, por ejemplo, se apoyaron en las directrices que la OCDE recomendó en sus “Guidelines for Performance-Based Contracts between Municipalities and Water Utilities”. Abordan los elementos clave que deben considerarse junto con la preparación, negociación, implementación y revisión periódica de un mecanismo exitoso de contratación basado en el desempeño (véase el recuadro 4.18).

#### Recuadro 4.18. Directrices de la OCDE para contratos basados en el desempeño

Entre los principales aspectos que cubren las directrices están:

- la preparación de contratos (elección del tipo de contrato y su duración; revisión del marco legal y regulatorio; revisión de los bienes y responsabilidades del organismo operador – reestructuración del organismo operador; preparación del proceso de licitación y selección; y exactitud de los datos e información iniciales)
- indicadores de desempeño (definición y selección de indicadores; definición del escenario de referencia; monitoreo de los indicadores; elección de un auditor técnico)
- tarifas y obligaciones financieras de la autoridad contratante
- monitoreo de la implementación del contrato
- mecanismos para la resolución de conflictos y la aplicación del contrato
- manejo de riesgos
- manejo de personal.

Partiendo de la revisión de una selección de casos, la OCDE señala dos puntos de importancia para México. Todos los datos recolectados durante el proceso de licitación, y que se utilizan para calcular los indicadores clave en el plan de negocio, deben actualizarse antes de la fecha de entrada en vigor del contrato, sobre todo si ha transcurrido tiempo entre la fecha de inicio y la preparación de la licitación. En caso de incertidumbres o dificultades para obtener datos confiables al inicio del contrato, es preferible establecer objetivos de desempeño anuales como un porcentaje de la mejora (calculado con base en el nivel de referencia a definirse) más que como cifras fijas (a fin de evitar recalcularse una cifra fija cada año) (esto es particularmente pertinente para el indicador sobre continuidad del servicio).

*Fuentes:* Con base en OCDE (2011), *Meeting the Challenge of Financing Water and Sanitation: Tools and Approaches*, Publicaciones de la OCDE; y OCDE (2006), “Guidelines for performance-based contracts between municipalities and water utilities in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia”, ENV/EPOC/EAP(2010)4, OCDE, París.

### *Participación de los usuarios*

Consolidar la participación de los usuarios en los órganos consultivos de los organismos operadores y en la toma de decisiones del agua es un paso necesario y un mecanismo esencial de rendición de cuentas para garantizar servicios públicos efectivos y eficientes. La mayoría de las leyes estatales han abierto la posibilidad para que los organismos operadores de agua tengan un órgano consultivo en los casos en que se espera la participación pública. Cuando existen, esos acuerdos deben revisarse con la finalidad de evaluar su efectividad y ver hasta qué grado pueden mejorarse. La experiencia internacional da ejemplos interesantes de cómo otros países han motivado a los clientes a participar en las decisiones de asuntos del agua. Por ejemplo, el recuadro 4.19 presenta la experiencia de OFWAT, el regulador económico de servicios de agua y saneamiento en Inglaterra y Gales.

#### **Recuadro 4.19. Hacer participar a los clientes en los debates de servicios de agua y saneamiento: el ejemplo de OFWAT**

En Inglaterra, la mayoría de los clientes empresariales y domésticos reciben servicios de agua y saneamiento de una de 20 empresas monopólicas regionales. Una de las funciones clave de OFWAT es fijar precios límite para cada una de estas empresas. Para OFWAT, la participación efectiva de los clientes es vital a fin de establecer un régimen de precios legítimo y justo y asegurar la compra de los clientes. En agosto de 2011, la institución publicó una “Declaración de Políticas de Participación del Cliente”, que reconoció la creciente influencia que los clientes tienen sobre los precios y servicios que reciben con miras a la siguiente revisión de precios en 2014. OFWAT adoptó un enfoque de tres puntos para permitir a los clientes influir en los precios y servicios:

- participación directa en su empresa proveedora de agua sobre asuntos que incluyen los servicios locales y las tarifas
- cuestionar el diseño del plan general de negocio de su empresa a través de grupos de debate (CCG, por sus siglas en inglés)
- influir e informar las decisiones de OFWAT mediante un panel asesor de clientes para todo el sector (que se reunió por primera vez en febrero de 2012).

En este proceso, a todos los participantes (OFWAT, empresas y CCG) se les han asignado responsabilidades claras. Cada empresa debe involucrarse directamente con sus clientes, a través de representantes de éstos, para entender sus puntos de vista. Los CCG deben revisar el proceso de participación de la empresa y confirmar los resultados que ésta entregará a los clientes, así como discutir las etapas, el alcance y la escala del trabajo necesario para obtenerlos, junto con un balance de los riesgos incorporados en el plan de la empresa, y dar aviso a OFWAT sobre la efectividad de la participación de la empresa y la consecuente aceptación de los clientes de su plan de negocio e impacto en la facturación. La función del panel es cuestionar los supuestos regulatorios que incidirán en todos los planes de negocio de la empresa, los estándares de servicio y límites de precio, y la metodología de revisión de precios usada por OFWAT.

*Fuentes:* OFWAT (2010), “Involving customers in the price-setting process: OFWAT’s customer engagement policy statement”, OFWAT, Londres; OFWAT (2012), “Information note”, OFWAT, [www.ofwat.gov.uk/future/monopolies/fpl/customer/prs\\_in1205customerengagement.pdf](http://www.ofwat.gov.uk/future/monopolies/fpl/customer/prs_in1205customerengagement.pdf).

### *Afrontar el tema del financiamiento*

Los proveedores de servicios dependen decisivamente de los ingresos recaudados por tarifas (además de los subsidios) para cubrir sus gastos de operación y mantenimiento. La politización de la fijación de tarifas es una barrera importante para el uso más efectivo de



éstas en aras de promover la sustentabilidad financiera (y manejar la demanda de agua; véase el recuadro 4.20 para un análisis de la multiplicidad de objetivos de fijación tarifaria). Se podrían adoptar ciertas medidas para asegurar una discusión más técnica sobre la fijación y aprobación de tarifas. Por ejemplo, hacer más transparente la regulación tarifaria (el proceso de fijar tarifas y de actualizarlas y aprobarlas) y difundir información e informes técnicos sobre el uso de ingresos ayudaría a lograr una comprensión más consensuada del nexo entre tarifas y sustentabilidad de la prestación de servicios. En ese tenor, el trabajo de la OCDE sobre las condiciones marco para la participación del sector privado en la infraestructura ha recomendado crear conciencia en varios círculos, incluidos los congresos estatales, acerca de la economía del sector del agua, aun la dinámica entre las principales fuentes de ingresos para el sector (tarifas, impuestos y transferencias).

Fortalecer la sustentabilidad financiera de los organismos operadores no implica necesariamente aumento de tarifas. Mejorar la recaudación y aumentar la capacidad de los organismos operadores para optimizar sus recursos mejoraría sustancialmente su balance general casi en todas partes. Por ejemplo, Aguas de Hermosillo ha podido mantener una eficiencia comercial alta en los últimos cinco años, sobre todo debido a una adecuada política de facturación y capacidad de cobranza. Estas medidas no sólo ayudaron a mejorar el bienestar financiero de la empresa, sino que constituyeron avances decisivos para infundir confianza en los clientes: un primer paso necesario previo al aumento tarifario que ayuda a lograr la aceptación social. Las autoridades públicas juegan un papel esencial para una mejor cobranza. Por ejemplo, pueden intervenir para que las facturas dirigidas a los órganos de gobierno se paguen con prontitud y para que la regulación y las políticas no impongan limitaciones injustificadas a la facturación y la cobranza. En ese respecto, varios organismos operadores han externado su preocupación de que la reforma constitucional reciente que eleva el acceso al agua a derecho humano reduzca los incentivos para pagar y evite que los organismos operadores adopten medidas de recuperación, lo que a la larga minará la sustentabilidad de la prestación de servicios.

Una palanca federal clave para garantizar el logro constante de los objetivos de políticas del agua es el financiamiento mediante programas federales. Pero quizá se necesite orientar mejor algunos de ellos, tener mejores prioridades y asignación de fondos, así como crear más sinergias entre dichos programas. Esto podría hacerse a partir de una evaluación más sistemática de todos los programas federales, la cual observe cuidadosamente la eficacia de cada uno para cerrar brechas y los oriente más hacia prioridades de políticas en el sector de servicios de agua y saneamiento.

#### *Escala de operaciones: apoyar a las asociaciones de operadores de agua*

La asociación de operadores de agua podría solucionar los retos de capacidad que éstos afrontan. La Comisión Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de los Municipios de Colima y Villa de Álvarez (CIAPACOV) es ejemplo de una asociación intermunicipal que también se ocupa de mejorar los procesos regulatorios. En particular, la CIAPACOV adoptó algunas medidas preliminares para simplificar el número de procedimientos y arrancó un modelo de ventanilla única para clientes con mejores tiempos de respuesta e información sobre servicios básicos (reparación de fugas, instalación de conexiones...). Se rediseñó el esquema de facturación y se implementó un sistema innovador para pagar recibos en tiendas. En el recuadro 4.21 se presentan las ventajas de los acuerdos municipales según el caso de CIAPACOV.

### Recuadro 4.20. Fijación de tarifas

Es un reto fijar las tarifas adecuadas para el uso doméstico de agua. En muchos casos, los organismos operadores desconocen el costo del servicio y trabajan de manera ineficiente, lo que encarece la prestación de servicios. Además, desde el punto de vista político, hacer cobros por debajo del costo puede verse como una retribución. Sin embargo, en general es contraproducente. Cuando las tarifas están por debajo de la recuperación de costos, el proveedor debe recurrir a los subsidios del gobierno o reducir el servicio, el mantenimiento y la inversión. Por lo general, las tarifas inferiores a los costos (al menos de operación y mantenimiento) derivan en un servicio deficiente, deterioro de instalaciones e imposibilidad de invertir para satisfacer la creciente demanda. El papel de la regulación en la fijación de tarifas es ponerlas en un nivel sustentable de recuperación de costos en el que confluyan diversos objetivos, como la eficiencia económica y la accesibilidad de los servicios para los hogares de ingresos más bajos (OCDE, 2009a). Hay cuatro objetivos principales implícitos en el diseño de tarifas de agua y saneamiento: conservación ambiental, sustentabilidad financiera, eficiencia económica y justicia social (OCDE, 2010b). Para integrar estos objetivos, cabe señalar tres aspectos de políticas tarifarias: nivel de tarifas, estructura tarifaria y fijación de tarifas con proceso de revisión.

- **Sustentabilidad financiera:** Las tarifas de agua son clave para la sustentabilidad financiera a largo plazo de los operadores de agua y de los sistemas. Los niveles bajos de tarifas, junto con una compensación inadecuada de otras fuentes de ingresos – a menudo impuestos (y transferencias internacionales en los países en desarrollo) – a la larga resultan en un círculo vicioso de mal mantenimiento y deterioro de servicios que afectan la disposición de los usuarios a pagar, y a su vez podrían causar una reducción en la recaudación de pagos y una mayor disminución de ingresos para el sector.
- **Eficiencia económica:** Los precios envían señales importantes a proveedores y usuarios que determinan la eficiencia económica, es decir, que permiten distribuir el agua dando prioridad a los usos con el mayor valor para la sociedad y la prestación de servicios con los menores costos.
- **Conservación ambiental:** Una adecuada asignación de precios para los servicios de agua y saneamiento contribuye a la conservación ambiental cuando sirve para manejar la demanda y desalentar usos “excesivos” de agua. Para esto, normalmente se recurre a tarifas en bloque crecientes.
- **Justicia social:** Por lo general implica que la tarifa del agua trata a clientes similares de manera equitativa, y que los clientes con diferente entorno no reciben el mismo trato. La justicia social aborda problemas de accesibilidad, es decir, los hogares pobres pueden recibir un suministro adecuado de agua limpia. Sin embargo, en la práctica, continúa el debate sobre si las tarifas son la herramienta idónea para afrontar dichos problemas. Las tarifas en bloque crecientes – la acción de políticas típica para alcanzar objetivos sociales – ha suscitado muchas críticas, ya que quizá no sean lo adecuado si las familias pobres consumen más agua que las ricas y si las pobres no cuentan con una conexión a los sistemas hídricos. Los subsidios transversales han mostrado limitaciones con el tiempo en los casos en que no se contemplaron cambios en el equilibrio entre quienes reciben y otorgan subsidios. Los subsidios orientados al consumo de agua también han sido criticados con el argumento de que una orientación precisa requiere buena capacidad administrativa. Los subsidios para realizar conexiones a las redes de agua han demostrado ser más provechosos para los pobres que los dirigidos al consumo de agua.

*Fuente:* Con base en OCDE (2009), *Managing Water for All*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264059498-en>; y OCDE (2010), *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*, Publicaciones de la OCDE.

Es importante la experiencia internacional en cuanto a fomento de asociaciones de operadores de agua. El recuadro 4.22 presenta los casos de Portugal e Italia. Un estudio más detallado de Italia revela los inconvenientes potenciales de las reformas de largo

plazo dirigidas al fortalecimiento de la sustentabilidad financiera de los operadores de agua y el papel crucial que juega la regulación tarifaria. Al respecto, cabe citar la experiencia de Francia, que cuenta con 36 000 municipios y 2 600 intermunicipios; pero la experiencia reciente indica que el desarrollo de intermunicipios ha llevado a la duplicación de responsabilidades y se requiere una consolidación para reducir gasto público innecesario. Esta experiencia también muestra la importancia de asegurar que los intermunicipios no creen más burocracia sin rendición de cuentas democrática.

#### Recuadro 4.21. Ventajas del acuerdo intermunicipal CIAPACOV

- Amplía el horizonte de trabajo.
- Se optimizan los costos operativos.
- Facilita llevar a cabo los programas de Cuidado y Cultura del Agua.
- Facilita la realización de obras públicas.
- Facilita la relación con el gobierno federal.
- Atrae mayor atención del ejecutivo estatal.
- Facilita el contacto con usuarios.
- Inspira mayor profesionalismo del equipo.

*Fuente:* Extracto de CIAPACOV (2012), “Intervention of the General Director of CIAPACOV”, presentación en el Seminario de la OCDE de Políticas Públicas sobre el tema Hacer Posible la Reforma, Ciudad de México, México, septiembre.

#### Recuadro 4.22. La reforma de servicios de agua y saneamiento en Italia y Portugal

En **Portugal**, el sector de agua y saneamiento se reformó con el propósito de reforzar las capacidades profesionales de las empresas de agua y garantizar su capacidad para hacer operaciones e inversiones autofinanciadas. La reforma dio lugar a dos clases de instituciones de gestión del agua: una para servicio “al menudeo” (distribución de agua potable, recolección de aguas residuales) y otra para servicio “al mayoreo” (suministro de agua en bloque y tratamiento de aguas residuales). Ambas se delegan a las autoridades locales, aunque a diferentes escalas territoriales. Se pueden organizar como sistemas municipales o intermunicipales. El conglomerado nacional, Aguas de Portugal, es absoluto propietario de la empresa que opera en Lisboa e interviene en convenios de participación accionaria con municipios, conservando el 51% de acciones en empresas multimunicipales.

**Italia** lanzó una ambiciosa reforma del sistema de agua y saneamiento en 1994, que antes estaba fragmentado en más de 13 000 empresas que operaban a nivel municipal. El sistema entero había estado completamente subsidiado por el presupuesto público para gasto de capital, mientras que los costos operativos casi no se recuperaban. La reforma intentó crear órganos financieramente autosuficientes. Los municipios no sufrieron expropiación, sino que se les requirió a asociarse con organismos intermunicipales obligatorios, con responsabilidades estatutarias para prestar el servicio. Esto tendría que delegarse a una empresa comercial profesional alejada del ámbito de la autoridad pública independientemente de que fuera de propiedad pública o privada. Se suponía que el esquema para delegar seguiría el modelo de concesión, es decir, todas las inversiones bajo la responsabilidad de la empresa del agua, que se suponía obtendría crédito del mercado bajo su propio riesgo, con la única garantía del contrato de delegación y su solidez corporativa.

#### Recuadro 4.22. La reforma de servicios de agua y saneamiento en Italia y Portugal (cont.)

La Ley Marco Nacional delegó a las regiones la tarea de identificar unidades territoriales, disciplinar la gobernabilidad de las agencias intermunicipales (AATO) y completar las regulaciones nacionales. Las regiones han creado aproximadamente 90 unidades; la mayoría de éstas han optado por delegar la gestión de SAS a empresas de propiedad pública, de las cuales las más grandes están parcialmente privatizadas a través de licitaciones. Otras han preferido delegar a empresas mixtas con participación público-privada (PPP), mientras que sólo unas cuantas han delegado por completo a empresas privadas. De hecho, las empresas “privadas” a menudo están representadas por las empresas públicas licitadas, tres de las cuales (Acea, Hera e Iren) tienen la mayor parte de los contratos de PPP.

La regulación de precios se inspiró en el paradigma de recuperación total de costos. Su implementación se destinó a un mecanismo automático, el llamado “método normalizado de precios” (MTN), establecido a nivel nacional por decreto ministerial. Se suponía que las AATO adoptarían un plan para identificar las necesidades de inversión, orientar los niveles de servicio y calcular las tarifas resultantes aplicando el MTN. Tanto el plan AATO como el plan financiero relacionado, junto con una descripción detallada de la cronología de las tarifas para el contrato, debían incorporarse al contrato de delegación.

Tal esquema demostró ser ineficaz, ya que subestimó la necesidad de asegurar una flexibilidad adecuada para el modelo regulatorio. Aunque el plan puede renegociarse, el proceso de renegociación no sigue una aplicación rigurosa y en la práctica se deja a discreción de las AATO. El MTN dejó muchas zonas grises sujetas a interpretación (por ejemplo, concernientes a la adaptación de precios a los costos reales cuando éstos difieren de las estimaciones iniciales). En consecuencia, el sistema se percibió como oscuro, y el comportamiento regulatorio, altamente impredecible.

A pesar de haber tenido cierto éxito, la reforma no se ha cumplido del todo y los resultados esperados están muy retrasados. Una causa notable fue la restricción crediticia que sufrió la mayoría de las empresas de agua, lo que muchos observadores han atribuido a la vaga regulación y a los contratos incompletos. Ha habido gran descontento popular debido a la percepción pública de que los incrementos de precios – que han sido palpables, aunque no han alcanzado para lograr la autosuficiencia financiera de los operadores – no han derivado en mejoras sustanciales, al tiempo que impulsan la transformación de los organismos operadores en empresas comerciales, si no es que “privadas”. Estas preocupaciones suscitaron un apoyo masivo al referéndum popular de junio de 2011 que determinó que la operación debía seguir siendo pública y no debían permitirse utilidades excesivas en la prestación de un servicio que cumple un derecho social.

*Fuentes:* Portugal: Luís-Manso, P. (2007), “Reform and risk management in the urban water sector: The role of regulation”, Thèse, núm. 3 966, presentado el 20 de noviembre, EPFL Lausanne; Massarutto, A., L. Anwandter y E. Linares (2012), “Financial economies of scale in the water sector”, informe de investigación, IEFE, Bocconi University, [www.iefef.unibocconi.it](http://www.iefef.unibocconi.it); Italia: Massarutto, A. y P. Ermano (2012), “Drowned in an inch of water: How poor regulation has weakened the Italian water reform”, *Utilities Policy*.

## Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

***El marco regulatorio para los servicios de agua y saneamiento está incompleto, tiene fallas de aplicación y está atomizado entre órdenes de gobierno e instrumentos legales.*** No hay una autoridad o marco legislativo predominante que defina reglas claras del juego para los operadores de agua. Si bien varios estados han emitido leyes sobre servicios de agua y saneamiento, el proceso de descentralización iniciado por la reforma constitucional ha sido irregular. La transferencia de competencias no se acompañó de

recursos financieros, humanos y técnicos adecuados para asegurar que los estados y municipios puedan cumplir con sus funciones. En muchos casos, el marco institucional no distingue entre prestación de servicios y funciones regulatorias para los servicios de agua y saneamiento. Por ende, en algunos estados, los municipios son tanto proveedores de servicios como reguladores; en otros se han creado organismos operadores para prestar servicios, pero su condición jurídica no garantiza su capacidad para funcionar de manera autónoma.

***La regulación tarifaria es heterogénea en todo el territorio y sigue siendo un proceso altamente politizado, y a pesar de la existencia de normas, la aplicación de estándares de calidad presenta brechas importantes en México.*** Además, a nivel estatal y municipal se omiten notablemente los incentivos para la eficiencia y las obligaciones sociales, la participación de los usuarios se da en gran medida de forma ad hoc y, pese a los esfuerzos para monitorear el desempeño, el sistema carece de coherencia y aplicación.

***La reforma constitucional reciente al artículo 4 para incorporar el derecho al agua brinda la oportunidad de revisar el marco legal para los servicios de agua y saneamiento.*** Esta oportunidad está reavivando el debate sobre una ley federal que provea un marco predominante para los servicios de agua y saneamiento. Dicha ley ayudaría a aclarar las responsabilidades regulatorias para los servicios de agua y saneamiento y también podría resolver algunas de las brechas y contribuir a la coherencia de la regulación en todo el país. Es fundamental que la regulación de servicios esté claramente separada de la prestación de servicios y el diseño de políticas mediante la asignación decisiva de funciones regulatorias a entidades especializadas y autonomía de los proveedores de servicios. Además, la regulación de los servicios de agua y saneamiento no se refiere sólo a la fijación de tarifas, sino que implica otras funciones identificadas en este informe y que aún no se desarrollan por completo en México. Conllevan estándares para el acceso a, y la calidad de, servicios, incentivos para la eficiencia, regulación social, recopilación de información y monitoreo de desempeño, y la participación organizada de los usuarios. Al desarrollarse un marco predominante, las competencias subnacionales deben preservarse para permitir enfoques diferenciados que respeten las especificidades de los estados y apoyen un mayor cumplimiento de la ley.

***Se necesitan medidas paralelas para apoyar a proveedores de servicios autónomos, eficientes y financieramente sustentables.*** Entre ellas están asegurar que la tendencia hacia la corporatización de los proveedores se mantenga a fin de apoyar su autonomía frente a los municipios mediante la separación de rendición de cuentas, funciones y responsabilidades. La corporatización de los proveedores de agua debe apoyarse tanto en la formación de capacidad como en la profesionalización del personal, lo que conlleva un proceso de reclutamiento basado en competencias y condiciones de nombramiento no estén sujetas a los tiempos políticos. Una mayor autonomía de los operadores de agua debe acompañarse de mecanismos adecuados de rendición de cuentas, tales como un marco consolidado de monitoreo de servicios de agua y saneamiento (indicadores de desempeño, solicitudes de información) y una participación fortalecida de los usuarios en los órganos consultivos de los organismos operadores. Por último, no será posible una mayor autonomía si los proveedores carecen de capacidad financiera para realizar sus actividades. La regulación tarifaria es un factor determinante, aunque no el único, de la sustentabilidad financiera de los operadores de agua. Hasta la fecha, sin embargo, la regulación tarifaria ha obedecido en gran medida a consideraciones políticas. Sigue necesitándose mucho lograr consenso y crear conciencia sobre el papel de la regulación tarifaria para apoyar la sustentabilidad financiera de los proveedores y dar incentivos para una prestación eficiente de servicios.



### **Recomendaciones**

***Aclarar quién se encarga de las funciones regulatorias para los servicios de agua y saneamiento, lo que incluye regulación tarifaria, aplicación de estándares de calidad, creación de incentivos y estándares de rendimiento hídrico, regulación social, participación de los usuarios, recopilación de información y monitoreo de desempeño.*** Aunque no todas las funciones deben asignarse a una sola autoridad, el proceso requiere seguir lineamientos claros de responsabilidad y rendición de cuentas. Sobre todo, debe haber una separación completa entre las funciones regulatorias, la prestación de servicios y el diseño de políticas. Un elemento importante de dicha separación es la tendencia continua hacia la corporatización y profesionalización de los proveedores de servicios. Una ley federal ayudaría a delinear más claramente las funciones regulatorias, pero no sería suficiente para asegurar la separación operativa en todos los estados y municipios (que son los niveles responsables por mandato constitucional para la regulación y prestación de servicios de agua y saneamiento). Esta separación se podría lograr mediante diferentes modelos, considerando la especificidad de cada estado, incluso a través de la creación de reguladores separados, como se hizo recientemente en el Estado de México. Es necesario sacar provecho de este caso piloto para evaluar los pros y los contras de este modelo, y considerar la oportunidad de repetirlo en otros estados.

***Fomentar la transparencia en cuanto a los procesos de prestación y regulación de los servicios mediante el desarrollo de indicadores de desempeño y el establecimiento de mecanismos para un mayor escrutinio público de los procesos regulatorios.*** La transparencia es una palanca importante para mejorar el desempeño y restablecer la confianza entre los usuarios y las autoridades del agua (incluidos los proveedores). Debe procurarse consolidar la base de información y el marco de monitoreo para los proveedores de servicios, junto con la corporatización, a fin de asegurar que una mayor autonomía se traduzca en un mejor suministro de servicios de agua y saneamiento. Esto implica poner en marcha un mecanismo para recopilar información (medición, informes de los proveedores de agua) y consolidar indicadores clave de desempeño acordados por todos. De igual manera, las autoridades regulatorias confiables se basan en procesos regulatorios transparentes, tales como una regulación tarifaria clara, publicación sistemática de decisiones, consulta pública sobre propuestas regulatorias y difusión sobre el uso de los ingresos.

***Establecer una plataforma para compartir las buenas prácticas regulatorias que se desarrollan a nivel estatal y municipal.*** Hoy en día existe una notable heterogeneidad entre los estados y municipios en cuanto a la forma en que regulan y suministran los servicios de agua. Sin embargo, algunas experiencias indican que varios estados y municipios han puesto en marcha mecanismos innovadores u organismos institucionales para apoyar mejores procesos regulatorios y prestación de servicios. Estas prácticas podrían recopilarse y revisarse sistemáticamente a fin de que sean una base para otros gobiernos subnacionales. Instituciones como la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO) y la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) dan la pauta para una cooperación multinivel a la que podría sacársele mayor provecho. La Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS) también podría desempeñar un papel más relevante para proporcionar una plataforma de intercambio de prácticas entre operadores de agua.

***Evaluar la efectividad de los programas federales para alcanzar los objetivos de políticas en cuanto a los servicios de agua y saneamiento.*** Dada la fuerte dependencia de los subsidios que tiene el sector de servicios de agua y saneamiento, los programas



federales constituyen una herramienta importante que está en manos de quienes formulan las políticas para incentivar un mejor desempeño en la prestación de servicios de agua y saneamiento, y en particular la corporatización y profesionalización de los proveedores, así como un uso más eficiente del agua. En México existen diversos programas con varias Reglas de Operación. Si bien se reconoce que han contribuido a mejorar los servicios de agua y saneamiento, no se ha medido su impacto real respectivo. Una evaluación sistemática daría retroalimentación sobre la efectividad de dichas reglas y ayudaría a aprovechar mejor las sinergias entre los programas federales.

## Notas

1. En este proyecto, el término “regulación” abarca todo aquel instrumento mediante el cual los gobiernos establecen requerimientos para las empresas y los ciudadanos. Por ende, incluye todas las leyes (primarias y secundarias), órdenes formales e informales, reglamentos, formalidades administrativas y normas emitidas por organismos no gubernamentales o de autorregulación a los cuales el gobierno ha delegado facultades regulatorias. Los reglamentos pueden definirse en las leyes primarias, o ser establecidos directamente por los órdenes de gobierno inferiores (estatal, regional, etcétera). Para los fines de este análisis, la regulación de los servicios de agua y saneamiento se ha dividido en 11 funciones regulatorias (véase el cuadro 4.2): regulación tarifaria; estándares de calidad para el agua potable; estándares de calidad para el tratamiento de aguas residuales; estándares para la descarga de aguas residuales; recopilación de información y datos; monitoreo de la provisión de servicios; incentivos para el uso eficiente del agua y la inversión; supervisión de contratos con el sector privado; regulación social; compromiso de los usuarios; y resolución de controversias.
2. Datos del XIII Censo Nacional de Población y Vivienda en CONAGUA (2011).
3. Datos de 2007.
4. La cita textual de la Constitución de 1917 de México, artículo 115, sección III, dice: “Los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: A) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales”.
5. Desde finales del siglo XIX y casi todo el XX, sin embargo, el gobierno federal jugó un papel clave en el desarrollo y financiamiento de los sistemas hídricos, principal razón de que se haya encargado de los servicios de agua y saneamiento. Siguió desempeñando ese papel hasta que ya no pudo por sí solo financiar las necesidades de una población urbana que estaba creciendo.
6. [www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=1&n2=3](http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=1&n2=3).
7. Estos mecanismos de coordinación también se establecen en las leyes estatales sobre agua o sobre servicios de agua y saneamiento, descritos como responsabilidades de las Comisiones Estatales del Agua.
8. [www.sadm.gob.mx](http://www.sadm.gob.mx).
9. Los datos se obtuvieron del Sistema Nacional de Tarifas, una plataforma en línea que maneja CONAGUA con información detallada sobre las tarifas de servicios de agua y saneamiento en 100 municipios.
10. Secretaría de Economía, NMX-AA-147-SCFI-2008, Servicios de agua potable, drenaje y saneamiento – Tarifa – Metodología de evaluación de la tarifa.
11. La fracción VII del artículo 73 de la Constitución Mexicana establece que el Congreso tiene la prerrogativa “para imponer las contribuciones necesarias a cubrir el presupuesto”.

12. En 2000, en el estado de Colima, las tarifas que establecieron los organismos operadores fueron debatidas en los tribunales. En el municipio de Manzanillo se concedieron amparos contra los organismos operadores y, en consecuencia, el poder judicial resolvió que el Congreso estatal era responsable de establecer las tarifas de agua.
13. Poder judicial de la Federación (2001), Amparo de revisión administrativo 221/2001 Rel. Con A.R.A. 220/2001 Y 222/2001, México, D.F. (5 de noviembre).
14. Véase: [www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/ReglasOperacion2012.pdf](http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/ReglasOperacion2012.pdf).
15. La información se basa en el sitio web de la comisión estatal del agua correspondiente. En el anexo hay una lista de comisiones estatales del agua y sitios web alusivos, en los casos en que existen.
16. El ejercicio de 2010 cubrió 24 ciudades con más de 650 000 habitantes. El de 2011 incluyó 50 ciudades mexicanas con más de 250 000 habitantes y se trató de resolver las inconsistencias metodológicas.
17. [www.aneas.com.mx/contenido/xxvpresent/SIGO\\_introduccion.pdf](http://www.aneas.com.mx/contenido/xxvpresent/SIGO_introduccion.pdf).
18. En México tienen lugar talleres, congresos y conferencias sobre los servicios de agua y saneamiento, y en varios de ellos los especialistas plantean posibles soluciones para el sector.
19. [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa.htm).
20. [www.aneas.com.mx/contenido/Exposicion%20motivos.pdf](http://www.aneas.com.mx/contenido/Exposicion%20motivos.pdf).
21. [www.cofemer.gob.mx/contenido.aspx?contenido=146](http://www.cofemer.gob.mx/contenido.aspx?contenido=146).

## *Bibliografía*

- Amilpa, E.A. (2010), “Orientaciones estratégicas sectoriales de manejo de recursos hídricos en México”, *Nota Técnica 140*, IDB (BID), México.
- Australian Government National Water Commission (2012), “Review of pricing reform in the national water sector”, sitio web, <http://nwc.gov.au> (visitado en noviembre de 2012).
- Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities (2012), “National water initiative pricing principles”, sitio web de Water for the Future Policy and Programmes, [www.environment.gov.au/water/policy-programs/urban-reform/nwi-pricing-principles.html](http://www.environment.gov.au/water/policy-programs/urban-reform/nwi-pricing-principles.html) (visitado en noviembre de 2012).
- Australian Government Productivity Commission (2012), “Australia’s urban water sector”, sitio web, [www.pc.gov.au/projects/inquiry/urban-water/report](http://www.pc.gov.au/projects/inquiry/urban-water/report) (visitado en noviembre de 2012).
- Baietti, A., et al. (2006), “Characteristics of well-performing public water utilities”, *Water Supply & Sanitation Working Notes*, núm. 9, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Banco Mundial (2011), “The political economy of sanitation: How can we increase investment and improve service for the poor? Operational experiences from case studies in Brazil, India, Indonesia, and Senegal”, WSP Sanitation Global Practice Team, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Banco Mundial (2009), “Poverty and social impact analysis of groundwater over-exploitation in Mexico”, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Barkin, D. (coord.) (2006), “La gestión del agua urbana en México: retos, debates y bienestar”, Universidad de Guadalajara, México.
- Barkin, D. (2005), “The contradictions of urban water management in Mexico”, *Vertigo – La Revue en Sciences de l’Environnement*, Hors Série, núm. 1, septiembre.
- Barkin, D. y D. Klooster (2006), “Water management strategies in urban Mexico: Limitations of the privatization debate”, *MPRA Paper* núm. 15 423, University Library of Munich, Alemania.
- Berg, S. y M.L. Corton (2007), “Benchmarking water utilities: Central America”, Public Utility Research Center, University of Florida, junio.
- Berg, S. y J. Padowski (2007), “Overview of water utility benchmarking methodologies: From indicators to incentives”, Public Utility Research Center, University of Florida.
- Castro, JE., et al. (2006), “Ciudadanía y gobernabilidad en México: el caso de la conflictividad y la participación social en torno a la gestión del agua”, Academia Mexicana de Ciencias, México.

- Centro Virtual de Información del Agua (2010), “Apuntes para entender los consejos de cuenca en México”, Centro Virtual de Información del Agua, México.
- CIAPACOV (2012), “Intervention of the General Director of CIAPACOV”, presentación en el Seminario de la OCDE de Políticas Públicas sobre el tema Hacer Posible la Reforma, Ciudad de México, México, septiembre.
- COFEMER (Comisión Federal de Mejora Regulatoria) (2011), “Institutional strength of economic regulators in Mexico”, Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Mexico.
- COLMEX (El Colegio de México) (2012), “Análisis de las reglas de operación del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU) para justificar los rangos de apoyo”, Informe Final, COLMEX, México.
- CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) (2012a), “Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento”, edición 2012, CONAGUA.
- CONAGUA (2012b), “Agenda del Agua 2030, avances y logros 2012”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2011c), “Programa de seguimiento de indicadores de gestión para cumplimiento de meta global de eficiencia. Manual de Indicadores de Gestión”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2012d), “Programa de mejoramiento de eficiencias de organismos operadores – PROME”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2012e), “Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2012f), “Programa de tratamiento de aguas residuales. Manual de Operación y Procedimientos 2011”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2012g), “Estadísticas del agua en México”, Edición 2011, SEMARNAT, México.
- CONAGUA (2012h), “Promoción y operación de la contraloría social 2011: programas federales de agua potable, alcantarillado y saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua”, SEMARNAT, México.
- CONAGUA (2012i), “Sistema nacional de tarifas”, sitio web, [www.conagua.gob.mx/tarifas](http://www.conagua.gob.mx/tarifas).
- CONAGUA (2011a), “Agenda del Agua 2030”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2011b), *Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)*, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2010a), “Cobertura universal”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2010b), “Política federal sobre mejoramiento de eficiencias en organismos operadores”, presentación de José Ramón Ardavín Ituarte durante la Segunda Reunión Nacional de Organismos Operadores organizado por CONAGUA, Pachuca, octubre.
- CONAGUA (2010c), “La participación de los organismos operadores en la Agenda del Agua 2030”, presentación de Antonio Fernández Esparza durante la Segunda Reunión Nacional de Organismos Operadores organizado por CONAGUA, octubre.



- CONAGUA (2009a), “Ahorro y uso eficiente de energía eléctrica”, *Documento Técnico DT-AE/01*, Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado, Coordinación de Electromecánica, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2009b), “Manual de Incremento de Eficiencia Física, Hidráulica y Energética en Sistemas de Agua Potable”, SEMARNAT, México.
- CONAGUA (2009c), “Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento: Alcantarillado Sanitario”, CONAGUA, México.
- CONAGUA (2009d), “Semblanza histórica del agua en México”, SEMARNAT, México.
- CONAGUA (1989), “Lineamientos para el Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado”, CONAGUA, México.
- CONAGUA e Instituto de Ingeniería (2008), “Evaluación de consistencia y resultados 2007”, Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), Informe Final, México.
- CONAGUA, OCDE e IMTA (2010), “Financing water resources management in Mexico”, Working Paper, julio, [www.conagua.gob.mx/english07/publications/OECD.pdf](http://www.conagua.gob.mx/english07/publications/OECD.pdf) (visitado en noviembre de 2012).
- CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) y SEMARNAT (2008), “Informe de la evaluación específica de desempeño 2008”, Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), SEMARNAT, México.
- CONEVAL y SEMARNAT (2012a), “Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012 – APAZU”, SEMARNAT, México.
- CONEVAL y SEMARNAT (2012b), “Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012 – PROSSAPYS”, SEMARNAT, México.
- CONEVAL y SEMARNAT (2012c), “Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012 – programa de agua limpia”, SEMARNAT, México.
- 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”, Consejo Consultivo del Agua, México.
- Constantino Toto, R.M. (coord.) (2006), *Agua. Seguridad Nacional e Instituciones. Conflictos y Riesgos para el Diseño de las Políticas Públicas*, Senado de la República/IILSEN/UAM, México, D.F., México.
- Domínguez Serrano, Judith (2012), “Evaluación de consistencias y resultados 2011-2012 – programa para la construcción y rehabilitación de sistemas de agua potable y saneamiento en zonas rurales S075-PROSSAPYS”, México, mayo.
- Ehrhardt, David, et al. (2007), “Economic regulation of urban water and sanitation services: Some practical lessons”, *Water Sector Board Discussion Paper Series*, núm. 9, Banco Mundial, Washington, D.C., junio.
- Esparza, A.F. (2010c), “La participación de los organismos operadores en la Agenda del Agua 2030”, presentación durante la Segunda Reunión Nacional de Organismos Operadores organizado por CONAGUA, octubre.

- Estado de Jalisco (2007), “Reglamento de la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios”, [www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/JALISCO/Reglamentos/JALREGL0024.pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/JALISCO/Reglamentos/JALREGL0024.pdf).
- Estado de Jalisco (2007a), “Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios”, El Congreso del Estado, núm. 18 434, <http://sedeur.app.jalisco.gob.mx/legislacion-urbana/estatal/Ley%20Estatal%20de%20Agua.pdf>.
- Estado de México (2011), *Gaceta de Gobierno*, núm. 16, 22 de julio, [www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2011/jul223.PDF](http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2011/jul223.PDF).
- Estado de Querétaro (2012), “Ley Estatal Aguas Querétaro”, vLex, <http://vlex.com.mx/tags/ley-estatal-aguas-queretaro-432825>.
- FitchRatings (2011), “Organismos de agua en Mexico, et reto de ser financieramente viable e independientes”, Reporte Especial sobre México.
- Gobierno de Chile (2012), sitio web de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SiSS), [www.siss.gob.cl](http://www.siss.gob.cl) (visitado en noviembre de 2012).
- Groom, E., et al. (2006), “Explanatory notes on key topics in the regulation of water and sanitation services”, *Water Sector Board Discussion Paper Series*, núm. 6, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Hanin, L.S. (2001), “La gestion de l’eau à México, D.F.: La participation du secteur privé”, *Flux*, núm. 44/45, abril-septiembre, pp. 65-79.
- Honorable Congreso de la Unión, Cámara de Diputados (1984), *General Law on Health*, 7 de febrero, [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf) (visitado en noviembre de 2012).
- Ituarte, J.R.A. (2010b), “Política federal sobre mejoramiento de eficiencias en organismos operadores”, presentación durante la Segunda Reunión Nacional de Organismos Operadores organizado por CONAGUA, Pachuca, octubre.
- Luis-Manso, P. (2007), “Reform and risk management in the urban water sector: The role of regulation”, Thèse núm. 3 966, 20 de noviembre, EPFL Lausanne.
- Massarutto, A., L. Anwandter y E. Linares (2012), “Financial economies of scale in the water sector”, Research Report, IEFE, Bocconi University, [www.iefef.unibocconi.it](http://www.iefef.unibocconi.it).
- Massarutto, A. y P. Ermano (2012), “Drowned in an inch of water: How poor regulation has weakened the Italian water reform”, *Utilities Policy*.
- Meehan, K. (2010), “Greywater and the grid: Explaining informal water use in Tijuana”, PhD Dissertation, University of Arizona, Tucson, Arizona.
- Muñoz Villarreal, C. y B. Muñoz Villarreal (2006), “La gestión del agua en México: análisis de las capacidades públicas en el marco de la seguridad nacional”, en Constantino Toto, R.M. (2006), *Agua. Seguridad Nacional e Instituciones. Conflictos y Riesgos para el Diseño de las Políticas Públicas*, pp. 363-463, Senado de la República, México.
- OCDE (2013), *OECD Regulatory Review of Mexico*, Publicaciones de la OCDE.
- OCDE (2012a), “Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance”, OCDE, París.

- OCDE (2012b), *OECD Review of Telecommunication Policy and Regulation in Mexico*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264060111-en>.
- OCDE (2012c), “Framework conditions for private sector participation in water infrastructure in Mexico”, OCDE, París, [www.oecd.org/daf/internationalinvestment/investmentfordevelopment/Checklist%20assessment%20of%20Mexico.pdf](http://www.oecd.org/daf/internationalinvestment/investmentfordevelopment/Checklist%20assessment%20of%20Mexico.pdf).
- OCDE (2011a), *Water Governance in OECD Countries: A Multi-Level Approach*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264119284-en>.
- OCDE (2011b), *Towards More Effective and Dynamic Public Management in Mexico*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264116238-en>.
- OCDE (2011c), *Meeting the Challenge of Financing Water and Sanitation: Tools and Approaches*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264120525-en>.
- OCDE (2010a), “Guidelines for performance-based contracts between water utilities and municipalities. Lessons learnt from Eastern Europe, Caucasus and Central Asia”, ENV/EPOC/EAP(2010)4, OCDE, París.
- OCDE (2010b), *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264083608-en>.
- OCDE (2009a), *Managing Water for All: An OECD Perspective on Pricing and Financing*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264059498-en>.
- OCDE (2009b), *Private Sector Participation in Water Infrastructure: OECD Checklist for Public Action*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264059221-en>.
- OCDE (2006), “Guidelines for performance-based contracts between municipalities and water utilities in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia”, ENV/EPOC/EAP(2010)4, 14-15 de octubre, Almaty, Kazakhstan.
- OCDE (2004), *OECD Reviews of Regulatory Reform: Mexico 2004: Progress in Implementing Regulatory Reform*, Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264017528-en>.
- OCDE (1995a), “OECD reference checklist for regulatory decision making”, documento interno de la OCDE, París.
- OCDE (1995b), “The 1995 Recommendation of the Council of the OECD on Improving the Quality of Government Regulation”, OCDE, París.
- OFWAT (2012), “Key performance indicators guidance”, OFWAT, marzo, [www.ofwat.gov.uk/regulating/compliance/gud\\_pro1203kpi.pdf](http://www.ofwat.gov.uk/regulating/compliance/gud_pro1203kpi.pdf) (visitado en noviembre de 2012).
- OFWAT (2012a), “Delivering proportionate and targeted regulation – OFWAT’s risk-based approach”, sitio web, [www.ofwat.gov.uk/regulating/prs\\_web201203regcompliance](http://www.ofwat.gov.uk/regulating/prs_web201203regcompliance) (visitado en noviembre de 2012).
- OFWAT (2012b), “Water company licenses”, sitio web, [www.ofwat.gov.uk/industrystructure/licences](http://www.ofwat.gov.uk/industrystructure/licences) (visitado en noviembre de 2012).
- OFWAT (2012c), “Information note”, OFWAT, [www.ofwat.gov.uk/future/monopolies/fpl/customer/prs\\_in1205customerengagement.pdf](http://www.ofwat.gov.uk/future/monopolies/fpl/customer/prs_in1205customerengagement.pdf) (visitado en noviembre de 2012).
- OFWAT (2010), *Involving Customers in the Price-Setting Process: OFWAT’s Customer Engagement Policy Statement*, OFWAT, London.

- Olivares, R. (2011), “Características y evolución de los servicios públicos de agua y saneamiento en la República Mexicana”, en M.B. Rodríguez (2011), *Autoanálisis Latinoamericano sobre Conflictos y Gestión de Servicios Urbanos de Agua y Saneamiento – Una Compilación de Artículos sobre las Necesidades, Características y Evolución Histórica de los Servicios Públicos en Varios Países Latinoamericanos*, distribución libre, México.
- Pablos, N.P. (2002), “La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización”, *Región y Sociedad*, vol. 14, núm. 24, El Colegio de Sonora, México.
- Pablos, N.P. (2008), “Nacidos para perder dinero y derrochar agua: el inadecuado marco institucional de los organismos operadores de agua en México”, *La Gestión de los Recursos Hídricos: Realidades y Perspectivas – Tomo I*, IMTA (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua)/Universidad de Guadalajara, Jiutepec, Morelos, Mexico, pp. 121-150.
- Padowski, J. (2007), “Water utility regulation in Mexico: Lessons shared at a recent meeting”, *Forthcoming Water 21* – edición especial sobre América Latina, septiembre.
- Pérez, M.B., et al. (2006), “Los conflictos por agua en México. diagnóstico y análisis”, *Gestión y Política Pública*, vol. 15, núm. 1, pp. 111-143.
- Pineda Pablos, N. (2008), “Nacidos para perder dinero y derrochar agua. El inadecuado marco institucional de los organismos operadores de agua en México” en *La Gestión de los Recursos Hídricos: Realidades y Perspectivas*, tomo I, IMTA/Universidad de Guadalajara, pp. 121-150.
- Pineda Pablos, N. (2002), “La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización” en *Región y Sociedad*, vol. XIV, núm. 24, El Colegio de Sonora, México.
- República de Sudáfrica (1997), “Water Services Act”, *Government Gazette*, 19 de diciembre, [www.dwaf.gov.za/Documents/Legislature/a108-97.pdf](http://www.dwaf.gov.za/Documents/Legislature/a108-97.pdf).
- Saldívar V., Américo (2007), “Las aguas de la ira: economía y cultura del agua en México ¿Sustentabilidad o gratuidad?”, UNAM – Portal de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Scott, C. y T. Shah (2004), “Groundwater overdraft reduction through agricultural energy policy: Insights from India and Mexico”, *Water Resources Development*, vol. 20, núm. 2, pp. 149-164.
- Scott, C. y J. Banister (2008), “The dilemma of water management ‘regionalization’ in Mexico under centralized resource allocation”, *Water Resources Development*, vol. 24, núm. 1, pp. 61-74.
- SEMARNAT (2012), “Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a Cargo de la Comisión Nacional del Agua, Aplicables a Partir de 2012”, *Diario Oficial*, México, diciembre.

- SEMARNAT (2010), “Lineamientos para la asignación de recursos para acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de acuerdo a lo contenido en el Artículo 231-A de la Ley Federal de Derechos”, *Diario Oficial*, México, junio.
- SEMARNAT (2008), “Disposiciones para la aplicación de los beneficios establecidos en la Ley Federal de Derechos en Materia del Derecho por el Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público de la Nación como Cuerpos Receptores de las Descargas de Aguas Residuales, con Motivo de la Publicación del Decreto por el que se Reforman, Adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos, Publicado el 24 de Diciembre de 2007”, *Diario Oficial*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, julio.
- SEMARNAT (2006), “Sexta sección poder Ejecutivo Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales”, Reglamento Interior de la Comisión del Agua, *Diario Oficial*, 30 de noviembre, México.
- Serrano, J.D. (2012), “Evaluación de consistencias y resultados 2011-2012 – programa para la construcción y rehabilitación de sistemas de agua potable y saneamiento en zonas rurales S075-PROSSAPYS”, México.
- Serrano, J.D. (2010), “El acceso al agua y saneamiento: un problema de capacidad institucional local: análisis en el Estado de Veracruz”, *Gestión y Política Pública*, vol. 19, núm. 2, pp. 311-350.
- Serrano, J.D. (2007), “La gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas: el caso de la Ciudad de México”, *Anuario de Estudios Urbanos*, UAM-Azcapotzalco, México.
- Tortajada, C. (2001), “Capacity building for the water sector in Mexico: An analysis of recent efforts”, *Water International*, vol. 26, núm. 4, IWRA, pp. 490-498.
- Tortajada, C. y N. Contreras-Moreno (2007), “Institutions for river basin development in Mexico, 1947-1986”, *Water International*, vol. 32, núm. 1, pp. 91-104.
- Wilder, M. (2008), “Promises under construction: The evolving paradigm for water governance and the case of northern Mexico”, presentación en el Foro Internacional Rosenberg sobre Políticas del Agua, Zaragoza, España, 24-27 de junio.
- Wilder, M. y P. Romero-Lankao (2006), “Paradoxes of decentralization: water reform and social implications in Mexico”, *World Development*, vol. 34, núm. 11, pp. 1 977-95.



## Anexo 4.A1

### Extractos de una selección de leyes estatales del agua

<p>Estado de Querétaro <i>Decreto de Creación de la Comisión Estatal de Aguas</i></p>	<p>El decreto establece la Comisión Estatal de Aguas, sus responsabilidades, propiedades y gobernabilidad.</p> <p>Art. 1: Señala la creación de un órgano descentralizado llamado Comisión Estatal de Aguas, con personalidad jurídica y propiedades, así como autonomía técnica y organizacional.</p> <p>Art. 2: Especifica que la Comisión Estatal de Aguas fungirá como coordinadora y colaboradora de las autoridades federales, estatales y municipales en todas las actividades relacionadas con planeación, estudios, proyectos, construcción y operaciones de sistemas que usen agua y beneficien a la población del estado.</p> <p>Art. 3: Establece los objetivos de la Comisión Estatal de Aguas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– coordinar con las autoridades competentes la planeación, los proyectos, los estudios y la construcción de obras e infraestructuras hidráulicas</li> <li>– negociar con las autoridades federales, estatales y municipales convenios de cooperación para la construcción, rehabilitación, ampliación y mejora de los sistemas de agua potable.</li> </ul> <p>Art. 4: Establece que la administración de la Comisión Estatal de Aguas está conformada por la junta directiva y sus miembros, que representan a actores clave (grupos de usuarios, Cámara de Comercio, Cámara de la Industria, etc.).</p>
<p>Estado de Jalisco <i>Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios (2000)</i></p>	<p>La ley busca: <i>i)</i> establecer la base general para la prestación de SAS públicos; <i>ii)</i> crear la Comisión Estatal del Agua; <i>iii)</i> regular las relaciones entre autoridades y usuarios respecto a los SAS; <i>iv)</i> definir las responsabilidades de los gobiernos municipales y estatales sobre la prestación de SAS y la coordinación con usuarios; <i>v)</i> establecer las bases generales para la prestación total o parcial de SAS por parte de sectores sociales o privados.</p> <p>Art. 6: Los municipios están a cargo de los SAS de acuerdo con esta ley y la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Art. 9: Son responsables de respetar esta ley, dentro del marco de sus competencias respectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– el gobierno municipal cuando esté a cargo directamente, o a través de un operador, de la prestación de SAS</li> <li>– la Comisión Estatal del Agua</li> <li>– la Secretaría de Desarrollo Rural.</li> </ul> <p>Art. 15: La Comisión Estatal del Agua se crea como un órgano descentralizado con su propia personalidad jurídica y propiedades, facultad administrativa, y está a cargo de coordinar y planear los usos de agua.</p> <p>Art. 17: Las responsabilidades de la Comisión Estatal del Agua abarcan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– formular, administrar y consolidar el Sistema Estatal del Agua</li> <li>– proponer normas técnicas, criterios y lineamiento para la prestación de SAS públicos</li> <li>– actualizar normas técnicas</li> <li>– supervisar y validar proyectos y obras en SAS públicos o privados</li> <li>– construir y supervisar sistemas de agua y saneamiento</li> <li>– promover programas para el uso eficiente del agua</li> <li>– promover la participación social en la prestación de SAS públicos.</li> </ul> <p>Art. 37: La prestación de SAS es responsabilidad de operadores municipales o intermunicipales descentralizados.</p> <p>Art. 38: Los operadores municipales descentralizados tienen personalidad jurídica y bienes, así como autonomía técnica y administrativa, y tienen la responsabilidad establecida por esta ley, su reglamento y códigos municipales.</p> <p>Art. 39: Los operadores intermunicipales descentralizados se crean mediante convenios entre dos o más municipios para coordinar la prestación de SAS.</p> <p>Art. 40: Los operadores son responsables de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– planear, estudiar, aprobar, mantener, ampliar, rehabilitar, administrar y operar los sistemas de SAS</li> <li>– promover el uso eficiente del agua</li> <li>– promover estudios sobre tarifas con base en costos de SAS</li> <li>– aplicar cuotas, tasas y tarifas por la prestación de SAS.</li> </ul> <p>Art. 46: Los usuarios pueden participar, con el control de las autoridades, en el financiamiento, construcción, ampliación, mantenimiento, conservación, operación y administración de SAS.</p> <p>Art. 48: Los municipios pueden firmar contratos para la prestación de SAS.</p> <p>Art. 50: Los contratos no pueden ser mayores a 20 años y se pueden renovar por el mismo periodo.</p> <p>Art. 54: Se pueden firmar contratos para la prestación de servicios con un operador privado.</p> <p>Art. 57: Los contratos deben estipular bases generales, el objetivo, derechos y obligaciones, disposición legal, garantías y penalizaciones.</p> <p>Art. 86: En el caso de la participación del sector privado, las regulaciones municipales establecen mecanismos para determinar y actualizar las cuotas y tarifas.</p> <p>Art. 96: En el marco de la participación del sector privado, las sanciones deben ser aplicadas por las autoridades competentes u operadores.</p>



## Extractos de una selección de leyes estatales del agua (cont.)

<p>Estado de Michoacán <i>Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Michoacán (última reforma: 2002)</i></p>	<p>Art. 2: La ley busca establecer las bases normativas para la prestación de SAS, y la organización y operación de órganos y organismos operadores que conforman el Sistema Estatal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.</p> <p>Art. 3: Los SAS pueden suministrarse mediante: <i>i)</i> operadores municipales y asambleas locales; <i>ii)</i> operadores intermunicipales; <i>iii)</i> organismos estatales mediante contratos o acuerdos con gobiernos municipales; <i>iv)</i> individuos mediante concesiones o contratos.</p> <p>Art. 7: Los gobiernos municipales están a cargo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la prestación de SAS mediante operadores municipales</li> <li>– el diseño de políticas</li> <li>– el análisis y la aprobación de cuotas y tarifas</li> <li>– la coordinación del Sistema de Estatal de Agua</li> <li>– la supervisión de la prestación y operación de SAS.</li> </ul> <p>Art. 19: Los operadores municipales están a cargo de la prestación de SAS.</p> <p>Art. 45: Como órgano descentralizado con personalidad jurídica y bienes, el Comité de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento se encarga de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– planear, programar y presupuestar el sector de SAS</li> <li>– la creación y coordinación de operadores</li> <li>– la prestación de soporte técnico.</li> </ul> <p>Art. 55: Los sectores privado y social pueden participar en: <i>i)</i> la prestación de servicios de saneamiento básicos; y <i>ii)</i> la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Art. 56: Los gobiernos municipales pueden otorgar al sector privado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– concesiones totales o parciales de SAS</li> <li>– concesiones totales o parciales del uso y operación de infraestructuras</li> <li>– contratos de proyectos, rehabilitación de sistemas hídricos</li> <li>– contratos de financiamiento, rehabilitación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales.</li> </ul> <p>Art. 74: El municipio aprueba las cuotas y tarifas de SAS con base en las propuestas de los operadores.</p> <p>Art. 82: Los operadores municipales e intermunicipales, y en algunos casos el comité, se encargan de supervisar la prestación de SAS.</p> <p>Art. 85: Las infracciones, como se estipulan en esta ley, se sancionan mediante operadores de servicios.</p>
<p>Estado de Nayarit <i>Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Nayarit (1995)</i></p>	<p>La ley busca regular: <i>i)</i> el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del estado; <i>ii)</i> la prestación de SAS públicos; <i>iii)</i> la organización y administración de operadores; <i>iv)</i> la recuperación de costos; <i>v)</i> la supervisión del desempeño de servicios.</p> <p>Art. 3: La prestación de SAS es responsabilidad de los operadores municipales, intermunicipales, las comisiones de agua estatales o individuos con concesiones o contratos.</p> <p>Art. 6: Los municipios del estado se encargan de la prestación de SAS.</p> <p>Art. 7: El estado es responsable de: <i>i)</i> el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado; <i>ii)</i> el diseño de políticas, estrategias, objetivos y normas; <i>iii)</i> el monitoreo de la prestación y administración de servicios.</p> <p>Art. 50: La participación de sectores sociales y privados puede adquirir la forma de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– contratos de obras públicas y prestación de servicios</li> <li>– contratos de proyectos, financiamiento, construcción y soporte técnico para mantener la prestación de servicios</li> <li>– contratos necesarios para mejorar los SAS.</li> </ul> <p>Art. 85: Las juntas directivas de los operadores o la Comisión Estatal de Agua establecen las tarifas.</p> <p>Art. 95: Los operadores y la Comisión Estatal de Agua son responsables de supervisar el desempeño de la prestación de SAS.</p> <p>Art. 115: Las infracciones, como se estipulan en esta ley, son sancionadas por los operadores y la Comisión Estatal de Agua.</p>

**Extractos de una selección de leyes estatales del agua (cont.)**

Estado de Nuevo León <i>Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León (1997, última reforma en 2007)</i>	<p>Art. 5: La administración de SAS es responsabilidad de la Comisión Estatal de Agua, operadores estatales, municipales e intermunicipales.</p> <p>Art. 6: Sus responsabilidades incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– el diseño de políticas estatales de agua</li> <li>– la planeación de gestión del agua para el estado y los municipios</li> <li>– el establecimiento de sistemas de agua y saneamiento</li> <li>– la participación en consejos de cuenca</li> <li>– el diseño de un sistema de financiamiento</li> <li>– el monitoreo de la aplicación de la ley.</li> </ul> <p>Art. 7: Las responsabilidades estatales respecto a agua y saneamiento incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– el diseño de estrategias y programas</li> <li>– la coordinación con los gobiernos federal y municipal sobre cuestiones del agua</li> <li>– el monitoreo de la prestación de servicios de acuerdo con las políticas estatales.</li> </ul> <p>Art. 9: Las responsabilidades municipales respecto a agua y saneamiento incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la prestación de SAS</li> <li>– la construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas.</li> </ul> <p>Art. 40: Los operadores aplican las tarifas del agua y las aprueban las legislaturas estatales o municipales dependiendo de la zona.</p> <p>Art. 47: Los operadores se encargan de supervisar el desempeño del servicio.</p> <p>Art. 58: Las infracciones estipuladas en esta ley son sancionadas por los operadores.</p>
--	---

## Anexo 4.A2

### Comisiones estatales del agua

Estado	Comisiones del agua
Aguascalientes	Instituto del Agua del Estado de Aguascalientes. Organismo descentralizado.
Baja California	Comisión Estatal del Agua de Baja California. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceabc.gob.mx">www.ceabc.gob.mx</a>
Baja California Sur	Comisión Estatal del Agua de Baja California Sur.
Campeche	Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche. Organismo descentralizado.
Coahuila	Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Coahuila. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceascoahuila.gob.mx">www.ceascoahuila.gob.mx</a>
Colima	Comisión Estatal del Agua de Colima.
Chiapas	Instituto Estatal del Agua de Chiapas. Organismo descentralizado. <a href="http://www.institutodelagua.chiapas.gob.mx">www.institutodelagua.chiapas.gob.mx</a>
Chihuahua	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua. Organismo descentralizado. <a href="http://www.chihuahua.gob.mx/jcas">www.chihuahua.gob.mx/jcas</a>
Distrito Federal	Sistemas de Agua de la Ciudad de México. Organismo descentralizado, creado por la fusión de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica y la Comisión de Agua del Distrito Federal. <a href="http://www.sacm.df.gob.mx">www.sacm.df.gob.mx</a>
Durango	Comisión de Agua del Estado de Durango.
Guanajuato	Comisión Estatal de Agua de Guanajuato. Organismo descentralizado. <a href="http://www.guanajuato.gob.mx/ceaq">www.guanajuato.gob.mx/ceaq</a>
Guerrero	Comisión Estatal de Agua, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero. <a href="http://www.capaseq.querrero.gob.mx">www.capaseq.querrero.gob.mx</a>
Hidalgo	Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado del Estado de Hidalgo. <a href="http://www.ceaa.hidalgo.gob.mx">www.ceaa.hidalgo.gob.mx</a>
Jalisco	Comisión Estatal del Agua de Jalisco. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceajalisco.gob.mx">www.ceajalisco.gob.mx</a>
México	Comisión del Agua del Estado de México. Organismo descentralizado. <a href="http://www.edomex.com.mx/caem">www.edomex.com.mx/caem</a>
Michoacán	Comisión Estatal del Agua y Gestión de Cuencas. Organismo descentralizado. <a href="http://www.michoacan.gob.mx/ceac">www.michoacan.gob.mx/ceac</a>
Morelos	Comisión Estatal de Agua de Morelos. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceamamorelos.gob.mx">www.ceamamorelos.gob.mx</a>
Nayarit	Comisión Estatal de Agua de Nayarit. Organismo descentralizado. <a href="http://www.cea.nayarit.gob.mx">www.cea.nayarit.gob.mx</a>
Nuevo León	Comisión Estatal de Agua. Aún no se ha creado.
Oaxaca	Comisión Estatal del Agua de Oaxaca. <a href="http://www.cea.oaxaca.gob.mx">www.cea.oaxaca.gob.mx</a>
Puebla	Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Puebla. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceaspue.puebla.gob.mx">www.ceaspue.puebla.gob.mx</a>
Querétaro	Comisión Estatal de Aguas de Querétaro. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceaqueretaro.gob.mx">www.ceaqueretaro.gob.mx</a>
Quintana Roo	Comisión de Agua Potable y Alcantarillado. <a href="http://www.capa.gob.mx">www.capa.gob.mx</a>
San Luis Potosí	Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de San Luis Potosí. <a href="http://www.ceaslp.gob.mx">www.ceaslp.gob.mx</a>
Sinaloa	Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa. Organismo descentralizado.
Sonora	Comisión Estatal de Agua de Sonora. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceasonora.gob.mx">www.ceasonora.gob.mx</a>

**Comisiones estatales del agua (cont.)**

Estado	Comisiones del agua
Tabasco	Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Tabasco.
Tamaulipas	Comisión Estatal de Agua de Tamaulipas. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceat.tamaulipas.gob.mx">www.ceat.tamaulipas.gob.mx</a>
Tlaxcala	Comisión Estatal de Agua de Tlaxcala. Organismo descentralizado. <a href="http://www.ceat.gob.mx">www.ceat.gob.mx</a>
Veracruz	Comisión del Agua del Estado de Veracruz. Organismo descentralizado.
Yucatán	Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán. Organismo descentralizado. <a href="http://www.japay.yucatan.gob.mx">www.japay.yucatan.gob.mx</a>
Zacatecas	Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Zacatecas.

## *Anexo 4.A3*

### Regulación tarifaria

Cuadro 4.A3.1. Regulación tarifaria en ciudades seleccionadas de México (2011)

Estado	Ciudad	La tarifa la establece:	Publicación
Baja California	Ensenada	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
	Mexicali	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
	Tijuana	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
Baja California Sur	La Paz	Consejo	Boletín oficial
Campeche	Campeche	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
Coahuila	Saltillo	Consejo	<i>Periódico</i>
	Torreón	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
Distrito Federal	Ciudad de México	Consejo estatal	<i>Periódico Oficial</i>
Guanajuato	Celaya	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	Comonfort	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	Guanajuato	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	León	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	Pénjamo	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	Salamanca	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
Guerrero	Acapulco	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	Chilpancingo	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	José Azueta	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
Jalisco	Guadalajara	Ejecutivo estatal	<i>Periódico Oficial</i>
	Magdalena	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	Puerto Vallarta	Ejecutivo estatal	<i>Periódico Oficial</i>
Nuevo León	Monterrey	Ejecutivo estatal	<i>Periódico Oficial</i>
Querétaro	Querétaro	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
	San Juan del Río	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	San Luis Potosí	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
Tlaxcala	Apizaco	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
	Tlaxcala	Municipio	<i>Periódico Oficial</i>
Veracruz	Coatepec	Congreso	<i>Periódico Oficial</i>
	Córdoba	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
	Minatitlán	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
	Papantla	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>
	Poza Rica	Consejo	<i>Periódico Oficial</i>

*Fuente:* Elaborado con base en datos de CONAGUA (2012), “Sistema nacional de tarifas”, sitio web de CONAGUA, [www.conagua.gob.mx/tarifas](http://www.conagua.gob.mx/tarifas) (visitado el 21 de noviembre de 2012).

Cuadro 4.A3.2. Regulación tarifaria en marcos legales para SAS de estados seleccionados

Estados	Publicación de la ley	Órgano que aprueba las tarifas	Aspectos considerados en las tarifas			
			¿Se cubren los costos?	¿Depreciación?	¿Se incluye el costo de alcantarillado?	¿Se incluye el costo de saneamiento?
Aguascalientes	2005	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Baja California	1969	Congreso estatal	Sí	N/A	N/A	N/A
Baja California Sur	2001	Junta de gobierno	Sí	N/A	Sí	N/A
Campeche	1992	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Coahuila	2006	Junta de gobierno	Sí	Sí	N/A	N/A
Colima	2000	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Chiapas	2000	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Chihuahua	2004	Consejo estatal	Sí	N/A	Sí	Sí
Ciudad de México	2003	Asamblea legislativa	Sí	N/A	N/A	N/A
Durango	2005	Consejo de la ciudad	Sí	Sí	Sí	Sí
Estado de México	1999	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Guanajuato	2000	Consejo de la ciudad	Sí	Sí	Sí	Sí
Guerrero	2002	Consejo de la ciudad	Sí	Sí	Sí	Sí
Hidalgo	1999	Congreso estatal	Sí	N/A	Sí	Sí
Jalisco	2007	Congreso estatal	Sí	Sí	Sí	Sí
Michoacán	2004	Consejo de la ciudad	Sí	Sí	N/A	N/A
Morelos	2002	Congreso estatal	Sí	Sí	Sí	Sí
Nayarit	1995	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Nuevo León	1997	Ejecutivo estatal	Sí	Sí	Sí	Sí
Oaxaca	1993	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Puebla	1994	Congreso estatal	Sí	N/A	N/A	N/A
Querétaro	1992	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Quintana Roo	1996	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
San Luis Potosí	2001	Congreso estatal	Sí	Sí	Sí	Sí
Sinaloa	2002	Junta de gobierno	Sí	N/A	Sí	Sí
Sonora	2006	Congreso estatal	Sí	Sí	Sí	Sí
Tabasco	2005	Congreso estatal	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaulipas	2006	Ejecutivo estatal	Sí	Sí	Sí	Sí
Tlaxcala	2001	Consejo de la ciudad	N/A	N/A	N/A	N/A
Veracruz	2001	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí
Yucatán	1982	Congreso estatal	Sí	N/A	N/A	N/A
Zacatecas	1994	Junta de gobierno	Sí	Sí	Sí	Sí

*Notas:* Actualizado en junio de 2009. Sí = la Constitución estatal contempla la condición. N/A = la condición no se especifica.

*Fuente:* Elaborado con base en datos de CONAGUA, Oficina del Director General Adjunto de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.



## Anexo 4.A4

### Descripción de programas federales

El **Programa para la Modernización de Organismos Operadores (PROMAGUA)** funciona como una fuente adicional de recursos financieros, con la condición de realizar un cambio estructural para consolidar los servicios de agua, mejorar la eficiencia, obtener acceso a la tecnología y promover la sustentabilidad por medio de la participación del sector privado (PSP). Este programa se dirige sobre todo a municipios con más de 50 000 habitantes, y puede apoyar el suministro de agua, el saneamiento, los proyectos macro y la inversión para mejorar la gestión del agua. En el cuadro 4.A4.1 se describen el tipo de proyectos y la contribución máxima no recuperable del PROMAGUA.

Cuadro 4.A4.1. **Proyectos sujetos a PROMAGUA**

Concepto	Requerimiento	Contribución no recuperable	Acciones para recibir apoyo
Mejora Integral de la Gestión (MIG)	Diagnóstico y Planeación Integral (DPI)	Hasta 40%	Sistema comercial: inventario de los usuarios, medición, facturación, cobro, programa tarifario, etc. Sistema operativo: rehabilitación y sectorización de redes, ahorros en consumo de energía, medición
Suministro de agua	DPI y más del 62% de la eficiencia física y el 75% de la eficiencia comercial	Hasta 40%	Trabajo de conexiones, cañerías, plantas de desalinización, plantas de tratamiento de agua, cañerías de distribución y almacenamiento
Suministro de agua + MIG	DPI y eficiencia física del 62% o menos y eficiencia comercial del 75% o menos	Hasta 40% del MIG y 49% de suministro de agua	Similares a los conceptos de MIG y suministro de agua
Saneamiento	Indicadores de desempeño	Hasta 40%	Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), tratamiento y eliminación de lodo, cogeneración de electricidad mediante el uso de biogás y la reutilización de cañerías para tratamiento de aguas residuales. La infraestructura adicional, como tubos de desagüe o emisores, requiere una justificación
Macroproyectos	DPI + más del 62% de la eficiencia física y el 75% de eficiencia comercial	Hasta 49%	Proyectos MIG, suministro y saneamiento de agua de más de 1 000 millones
Macroproyectos + MIG	DPI y eficiencia física del 62% o menos y eficiencia comercial del 75% o menos	Hasta 40% del MIG y 49% de suministro de agua	Similares a los conceptos de MIG y suministro de agua.

*Fuente:* Elaborado con base en datos de CONAGUA (2011), *Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)*, CONAGUA, México.

El **Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU)** ayuda a estados y municipios a desarrollar proyectos para aumentar la calidad y la disponibilidad de suministro de agua, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas. Desembolsa subsidios orientados a mejorar la eficiencia operativa, comercial y financiera

de la prestación de servicios. El programa puede contribuir con hasta MXN 100 millones a un determinado proyecto, cubriendo hasta el 45% del financiamiento requerido para mejorar la eficiencia y ampliar el acceso en estas áreas. Los criterios de selección de los proyectos se establecen en las “Reglas de Operación” (véase el cuadro 4.A4.2).

Cuadro 4.A4.2. Criterios de selección para proyectos APAZU

Criterios	Calificaciones
Obras iniciadas en años fiscales previos que requieren continuidad	60
Organismos operadores de agua que incluyen acciones para aumentar y mantener en operación sistemas de medición	De 0 a 40
Organismos operadores de agua que incluyen acciones en el inventario de usuarios, facturación y cobro	De 0 a 25
Nuevas obras para ampliar la cobertura de servicios de agua y saneamiento (SAS)	De 0 a 20
Obras de recarga artificial de acuíferos	De 0 a 15
Organismos operadores de agua que incluyen acciones para sectorizar y detectar y eliminar fugas de agua	De 0 a 10
Organismos operadores de agua que incluyen otras acciones consideradas por el programa	De 0 a 5

*Fuente:* Elaborado con base en datos de SEMARNAT (2012), “Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a Cargo de la Comisión Nacional del Agua, Aplicables a Partir de 2012”, *Diario Oficial*, México, diciembre.

Es difícil obtener información sobre la manera en que se asignan los recursos, puesto que sólo se comunica por medio del Sistema de Información de Servicios Básicos del Agua (SISBA), el cual no está disponible públicamente (CONEVAL y SEMARNAT, 2012a). En 2007, la contribución federal al programa sumó MXN 76.4 millones, apalancando cerca de MXN 79.3 millones de aportaciones hechas por terceras partes (CONAGUA e Instituto de Ingeniería, 2008).

Pese a los avances logrados mediante el APAZU, según CONEVAL y SEMARNAT (2008), el programa se beneficiaría de una mejor definición del tema en cuestión y del objetivo del programa, es decir, los organismos operadores de agua en “localidades con más de 2 500 habitantes, quienes no tienen en su hogar servicios de agua potable y eliminación de aguas residuales (drenaje y alcantarillado)”. En casos de comunidades donde no se cuenta con un proveedor de agua, el estado puede solicitar apoyo del programa. Una evaluación más reciente de las “Reglas de Operación” de APAZU (COLMEX, 2012) sugiere una nueva definición de las clasificaciones de las comunidades urbanas, la cual facilitaría la identificación de zonas de alta marginación y estados y comunidades que aún no han aprovechado el programa. De acuerdo con CONEVAL y SEMARNAT (2012a), “los resultados del programa no se han documentado de manera separada”. Por tanto, es difícil “saber con exactitud de qué manera los recursos de APAZU han contribuido a reducir el rezago de zonas urbanas en términos de cobertura de servicios de agua y saneamiento, y la eficacia de sus costos”. El programa no tiene un inventario específico de beneficiarios y no recaba información socioeconómica acerca de los organismos operadores de agua (*ibid*). La asignación y gasto de recursos se hacen sobre todo con base en solicitudes explícitas por parte de los estados, y no siguen una planeación apropiada de necesidades a nivel de las comunidades y los organismos operadores de agua.

El **Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales** (PROSSAPYS) apoya el desarrollo de servicios de agua y saneamiento en zonas rurales, en particular en comunidades con menos de 2 500 habitantes,<sup>1</sup> promoviendo la descentralización de responsabilidades administrativas y fortaleciendo la gestión financiera en áreas marginadas. Requiere colaboración de los

municipios y estados para ejecutar las obras y depende de su contribución financiera. El programa se encuentra en su tercera etapa. Ha mejorado en sus 15 años de duración. La priorización de comunidades que reciben financiamiento se basa en los criterios mostrados en el cuadro 4.A4.3.

Cuadro 4.A4.3. Criterios de selección para proyectos PROSSAPYS

Descripción	Calificaciones
Localidades con niveles de marginación altos y muy altos	30 puntos
Localidades con menos de 20% de cobertura del servicio solicitado	30 puntos
Aumento de cobertura de SAS incluida en la propuesta	0-20 puntos
Mayor número de habitantes que se beneficia del financiamiento	0-15 puntos

*Fuente:* Elaborado con base en datos de SEMARNAT (2012), “Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a Cargo de la Comisión Nacional del Agua, Aplicables a Partir de 2012”, *Diario Oficial*, México, diciembre.

PROSSAPYS ha hecho contribuciones importantes para ampliar los servicios de agua y saneamiento en zonas rurales, en particular para comunidades marginadas, donde los servicios de agua y saneamiento requerían rehabilitación e inversión urgentes para nueva infraestructura. Según CONEVAL y SEMARNAT (2012), el acceso a agua potable en las comunidades rurales aumentó de 15.3 millones en 1996 a 19.6 millones de habitantes hacia 2010. Los indicadores de desempeño del programa (*ibid*) muestran que el “porcentaje de cobertura de agua potable en zonas rurales” mejoró en 0.71% en 2011, y el “porcentaje de cobertura de alcantarillado en el entorno rural” lo hizo en 0.47% durante el mismo año; el “porcentaje de la población rural beneficiado por el programa con servicio de agua potable” mejoró 2.94% y el “porcentaje de la población rural beneficiado por el programa con servicio de alcantarillado” lo hizo en 1.19%. No obstante, el PROSSAPYS plantea algunos retos (Domínguez, 2012): podría definir mejor a los beneficiarios objetivo y desarrollar un plan anual de implementación; se beneficiaría de una mejor recopilación de información para elaborar el inventario de beneficiarios de CONAGUA; podría incorporar mejor la perspectiva social de cobertura de servicios de agua y saneamiento, y podría establecer sinergias con otros programas federales.

**El Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores (PROME)** se estableció en 2010 para apoyar a los organismos operadores de agua en el mejoramiento de su eficiencia física y comercial. El PROME incluye la preparación de estudios de diagnóstico para identificar brechas y potencialidades de mejora. Con financiamiento de un crédito de USD 100 millones del Banco Mundial, el PROME apoya a los organismos operadores de agua en ciudades con más de 20 000 habitantes y utiliza las “Reglas de Operación” del programa APAZU. El PROME tiene dos componentes principales:

1. El mejoramiento de la gestión de información y conocimiento sobre servicios de agua y saneamiento, el cual incluye las siguientes actividades: formación en eficiencia física y comercial; desarrollo de manuales para organismos operadores de agua; diseño de sistemas de información para la recopilación y el procesamiento de datos; preparación de reglas; difusión de buenas prácticas, y organización de conferencias, talleres y seminarios.
2. Modernización de la prestación de servicios por parte de los organismos operadores de agua, la cual se orienta a incrementar la eficiencia administrativa y operativa, así como la viabilidad financiera.

**El Programa de Devolución de Derechos (PRODDER)** asigna tareas de uso de agua y descarga de aguas residuales a los proveedores de servicios de agua y saneamiento para financiar las inversiones que califiquen. Todos los fondos recibidos del PRODDER e igualados por los proveedores de servicios de agua y saneamiento deben invertirse en el sistema. Estas inversiones deben ser congruentes con un plan de trabajo que ha sido aceptado por la CONAGUA. Los beneficiarios del PRODDER son: *i)* estados, municipios, organismos paraestatales o paramunicipales, encargados de utilizar o explotar las aguas nacionales y cubrir los derechos correspondientes; *ii)* empresas que, mediante concesiones o autorización, sustituyen al estado, municipios u organismos paraestatales o paramunicipales en la prestación de servicios de agua y saneamiento; y *iii)* colonias constituidas como persona moral y a través de concesiones de estados, municipios y organismos paraestatales y paramunicipales, ofrece servicio de agua potable para uso doméstico. Los componentes del PRODDER incluyen acciones en tres áreas principales (SEMARNAT, 2010):

3. Mejoramiento de la eficiencia, mediante adquisiciones y obras en la macromedición y micromedición, la detección y control de fugas de agua, los sistemas comerciales (registro de usuarios, automatización del proceso de facturación), formación técnica, dispositivos para ahorro de agua, rehabilitación de la infraestructura de servicios de agua y saneamiento, desinfección de agua potable, etc.
4. Ejecución de nueva infraestructura hidráulica potable, como recopilación de obras, redes de suministro de agua, plantas de tratamiento de agua, tanques de almacenamiento, sustitución de fuentes de suministro, etc.
5. Ejecución de nueva infraestructura de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales para recolección, tratamiento, emisión y drenaje pluvial.

El **Programa Federal de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR)** tiene el objetivo de proporcionar fondos para construir sistemas de tratamiento de aguas residuales, reducir la contaminación y prevenir la frecuencia de enfermedades relacionadas con el agua, y contribuir a la sustentabilidad ambiental.

El **Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR)** apoya un mejor uso de la infraestructura, en particular en relación con el tratamiento de aguas residuales. El PROTAR apoya obras menores de infraestructura de menos de MXN 5 millones y proyectos de mayor alcance. Aquellos ubicados entre MXN 10 y 100 millones requieren un análisis de rentabilidad, en tanto que los de más de MXN 100 millones tienen que cumplir con un análisis de costo-beneficio (CONAGUA, 2011f).

El **Programa de Agua Limpia (PAL)** apoya el cumplimiento con las normas de calidad del agua. El objetivo principal del programa es apoyar a los 1 250 municipios considerados como altamente marginados en México. El programa ayuda a rehabilitar infraestructura para desinfectar agua, adquirir nuevos insumos para desinfección, protección de fuentes de agua, etc.

## Nota

1. De acuerdo con el Censo de Población de 2010 de México, hay 188 593 comunidades con menos de 2 500 habitantes.

## Anexo 4.A5

### Indicadores de desempeño

Cuadro 4.A5.1. Principales indicadores de desempeño vigilados por la CONAGUA

Indicador	Explicación	Objetivo
Cobertura de agua potable (%)	Proporción de la población con servicio a la entrada del hogar.	La cobertura en 2011 fue del 91.6%, el objetivo para finales de 2012 es alcanzar el 92% de cobertura.
Cobertura de alcantarillado (%)	Porcentaje de la población que tiene sistema de alcantarillado de la calle al hogar.	La cobertura en 2011 se estimó en 86%. El objetivo para finales de 2012 es 88%.
Cobertura de tratamiento (%)	Porcentaje de agua tratada en plantas de tratamiento en relación con el volumen de aguas residuales recolectadas en el sistema de alcantarillado.	En 2011 la cobertura de tratamiento se estimó en 45.7%. Para finales de 2012 el objetivo es 60%.
Continuidad del servicio (%)	Proporción de conexiones con servicio de 24 horas en el porcentaje de conexiones totales registradas.	En algunos casos es necesario racionar el líquido, pero el objetivo es tener una continuidad de 100% del servicio.
Dotación por habitante (l/h/d)	Volumen diario producido en el sistema en relación con el total de la población.	La dotación debe establecerse por criterios, densidad de población y particularidades del clima.
Efecto en la electricidad	Cantidad pagada por electricidad en relación con los costos operativos.	El promedio en 2011 fue de 30%. El objetivo se establece por los organismos operadores de agua para identificar problemas específicos y mejorar la eficiencia.
Cobertura de macromedición (por número de medidores)	Porcentaje de medidores instalados en relación con el total de fuentes de suministro de agua activas.	El objetivo es 100%.
Cobertura de micromedición	Porcentaje de medidores instalados en buen estado en relación con el total de fuentes activas registradas.	Objetivo: todas las conexiones deben medirse.
Eficiencia física	Proporción del volumen de agua vendido o facturado a los usuarios en porcentaje del volumen producido.	El promedio en 2011 fue de 57.6%.
Eficiencia comercial	Porcentaje de recuperación de facturas.	El promedio en 2011 fue de 76.6%.
Eficiencia global	Porcentaje de eficiencia física por porcentaje de eficiencia comercial.	El objetivo es aumentar de 36.4% en 2006 a 44.2 en 2012. El promedio en 2011 fue de 44.1%.

*Fuente:* Elaborado con base en datos de CONAGUA (2011), *Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)*, CONAGUA, México, con actualización directa de CONAGUA.

Cuadro 4.A5.2. **Indicadores de desempeño para organismos operadores de agua desarrollados por el Consejo Consultivo del Agua**

Conceptos		Indicadores
Calidad	Cobertura de agua potable	1. Porcentaje de la población total conectado al sistema de agua potable.
	Cobertura de alcantarillado o saneamiento	2. Porcentaje de la población total conectado al sistema de alcantarillado o saneamiento.
Eficiencia	Continuidad y extensión del servicio	3. Continuidad y extensión (porcentaje de grifos con agua potable 24 horas al día, siete días a la semana).
	Productividad	4. Número de grifos por trabajador.
	Medición	5. Número de medidores en operación comparados con los grifos existentes.
	Eficiencia física	6. Volumen de agua facturada en relación con el volumen total de agua producido en un año.
	Eficiencia comercial	7. Volumen de agua cobrada en relación con el total de agua facturada en un año.
Finanzas	Resultados operativos	8. Ingresos totales de SAS en relación con los costos de operación.
Medio ambiente	Tratamiento de aguas residuales	9. Volumen de aguas residuales tratadas en relación con el total de aguas residuales producidas en un año.
Institucionalidad	Institucionalidad	10. Suma de calificaciones binarias (0,1) en relación con cada una de las variables institucionales consideradas.

*Fuente:* 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”, Consejo Consultivo del Agua, México, p. 19.

Cuadro 4.A5.3. **Indicadores de desempeño utilizados por el IMTA**

Cobertura de agua potable (%)	Cobertura de alcantarillado informada (%)	Consumo (l/h/d)
Costos entre volumen producido (USD/m <sup>3</sup> )	Dotación (l/h/d)	Eficiencia comercial (%)
Eficiencia de cobro (%)	Eficiencia física 1 (%)	Eficiencia física 2 (%)
Eficiencia global (%)	Empleados dedicados al control de fugas	Empleados por 1 000 conexiones (número)
Horas de servicio en zonas de racionamiento (%)	Macromedición (%)	Micromedición (%)
Registro de usuarios (%)	Pérdidas por largo de red (m <sup>3</sup> /km)	Pérdidas por conexión (m <sup>3</sup> /conexión)
Quejas (por 1 000 conexiones)	Redes e instalaciones (%)	Rehabilitación de conexiones en hogares (%)
Rehabilitación de cañerías (%)	Relación costo-tarifa	Relación de trabajo (%)
Relación inversión-PIB (%)	Conexiones con servicio continuo (%)	Usuarios que reciben servicio con camiones cisterna (%)
Usuarios con pagos puntuales (%)	Volumen tratado (%)	

*Fuente:* [www.pigoo.gob.mx](http://www.pigoo.gob.mx) (visitado el 21 de noviembre de 2012).





**From:**  
**Making Water Reform Happen in Mexico**

**Access the complete publication at:**  
<https://doi.org/10.1787/9789264187894-en>

**Please cite this chapter as:**

OECD (2013), "Institucionalización de funciones regulatorias en el sector de servicios de agua y saneamiento", in *Making Water Reform Happen in Mexico*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264188075-9-es>

El presente trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).