

Consejo Tarifario del Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado: contexto, mandato y gobernanza

Rodrigo Flores Elizondo

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Recepción: 04/11/2014 Aceptación: 16/09/2014

Resumen A mediados de 2012 se conformó el Consejo Tarifario del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) de la zona metropolitana de Guadalajara, México, de manera acotada y apenas en los tiempos legales para revisar y dar el visto bueno a la propuesta tarifaria de este organismo operador para el año 2013. Si bien en tal ocasión se trabajó con la presión del tiempo, en la siguiente el Consejo se dispuso a colaborar como un espacio de gobernanza ambiental y proponer la tarifa para 2014 en un marco de sustentabilidad más amplio. Sin embargo, un cambio en la Ley reformuló los consejos tarifarios en comisiones tarifarias a fines de 2013. El presente texto recupera la evolución que se logró en el Consejo en esos 16 meses, en el contexto de la gestión integral del recurso hídrico en ciudades y el derecho humano al agua.

PALABRAS CLAVE: gestión integral del recurso hídrico, gestión del agua en ciudades, Consejo Tarifario del SIAPA, gobernanza, gobernanza ambiental.

Abstrac In August of 2012 the Tariff Board of the water public company for Guadalajara, Mexico (SIAPA, acronym in Spanish) was established barely in the legal time to discuss the water tariff to operate along 2013. After this process, the Board decided to collaborate as an environmental governance entity in order to resolve next water tariff in a more sustainable framework. However, new legislation modified the Board into a Tariff Commission at the end of 2013. This article recovers the evolution of the Board, in those 16 months, towards water governance in the context of the integrated management of water resources in the cities and the human right to water.

KEYWORDS: integral management of water resources, urban water management, SIAPA Tariff Board, governance, environmental governance.

Introducción

La operación del abasto y drenaje de agua para los municipios jaliscienses de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá se organizó desde 1978 como un Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA). Tuvo varias estructuras orgánicas, pero desde 2002 se constituyó como una Junta de Gobierno, que preside rotativamente alguno de los presidentes municipales. Durante el segundo lustro del presente siglo se empezó a gestar la narrativa de que el organismo operador se había vuelto un trampolín político, un espacio para cubrir con nómina a grupos políticos; un ente en quiebra financiera, con amplios rezagos en la cobertura de agua y saneamiento; en fin, poco o nada preocupado por la crisis ambiental de que formaba parte.¹

Lo que más clamor levantó fue la controversia por la tarifa. Se acusó al organismo de que tenía una visión populista y no cubría ni la mitad de los costos de producción del agua potable y del mantenimiento de sus líneas de abasto y de drenaje. La tarifa era parte de los derechos e impuestos del Estado, por lo que correspondía al Congreso de Jalisco determinar los incrementos necesarios, dada una propuesta de los ayuntamientos. Sin embargo, ni los diputados ni los presidentes municipales de la Junta de Gobierno quisieron pagar el costo político de dichos incrementos, por lo que el rezago con respecto a los costos siguió creciendo (Coll, 2010).

Este debate se encontró con el de la implementación del derecho humano al agua y el saneamiento que se proclamó en la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a mediados de 2010, y en el año siguiente comenzó el proceso para que fuera incorporado en la Constitución Mexicana e implementado en los distintos organismos operadores del país. En Jalisco, tal implementación dio como resultado una reforma a la Ley del Agua del Estado de Jalisco y sus Municipios a mediados de 2012. En ella se contemplaba ya el acceso al agua como un derecho humano (asimilado al artículo cuarto constitucional en febrero de 2012), y se trasladó a consejos ciudadanos la facultad de discernir y establecer las distintas tarifas anuales por el servicio de agua potable, saneamiento y relacionados.

Comenzó así un espacio de consulta ciudadana que, por acuerdo de sus miembros y en el ejercicio de sus facultades, fue avanzando para convertirse en un espacio de gobernanza ambiental, esto es, de colaboración entre ciudadanía y gobierno, con miras a generar instituciones y prácticas más amigables con el medio ambiente. El objeto formal era la tarifa por el servicio de abasto de agua y el saneamiento, pero se amplió la visión para que el objeto final fuera la gestión integral del recurso hí-

¹ El ganador del Premio Nacional de Periodismo Ambiental 2010, Agustín del Castillo, lo intituló así: "SIAPA, obeso de políticos y con pocos técnicos". *Milenio Jalisco*, Guadalajara, 2 de julio de 2011. Recuperado de <http://www.agustindelcastillo.com/2011/07/siapa-obeso-de-politicos-y-con-pocos.html>

drico. Una nueva reforma a la Ley del Agua del Estado de Jalisco y sus Municipios, a fines de 2013, sustituyó los consejos tarifarios por comisiones tarifarias. Aunque desaparecieron prematuramente, es posible ya evaluar sus logros y limitaciones, y tomar aprendizajes.

En este artículo se revisa brevemente el contexto de las discusiones contemporáneas en las que se formulan los consejos y las comisiones tarifarias: la gestión del agua en ciudades, sus impactos en el medio ambiente y los derechos humanos al agua y el saneamiento de ella. En un segundo momento, estos contextos son enlazados y se explica cómo un consejo tarifario puede dinamizarlos. Se concluye con una reflexión sobre las posibilidades y limitaciones que un espacio de gobernanza ambiental como este puede tener, dados los contextos de los que parte.

Para comenzar a contextualizar, hay que establecer dos conceptos clave: el de la gestión integral del recurso hídrico y el de la gobernanza ambiental.

Gestión integral del recurso hídrico

El concepto de gestión integral del recurso hídrico (GIRH) empezó a gestarse durante la década de los ochenta del siglo xx como respuesta a la creciente competencia entre usuarios, la contaminación de las fuentes de agua, la necesidad de reconocer a los ecosistemas como un usuario más y los riesgos de disminución del agua disponible que ya se vislumbraban debido al cambio climático. En la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente —efectuada en Dublín, Irlanda, del 26 al 31 de enero de 1992—, preparatoria de la Cumbre de la Tierra, que debería celebrarse en Río de Janeiro unos meses después, se alcanzaron a conformar los principios básicos de un nuevo enfoque para la evaluación, el aprovechamiento y la gestión del agua dulce. Estos fueron los primeros pasos para configurar a nivel global el concepto de GIRH.

En 1996 se fundó la Global Water Partnership (GWP) con el impulso del Banco Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se propuso como objetivo desarrollar y promover principios para la GIRH. La define como “el proceso que promueve el desarrollo coordinado y la gestión del agua, el territorio y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad del ambiente y de ecosistemas vitales” (GWP, 2010). La GWP organiza los Foros Mundiales del Agua. En su cuarta edición —efectuada en la ciudad de México del 16 al 22 de marzo de 2006— se propuso a los miembros la implementación de la GIRH como parte integral de sus políticas hídricas.

El concepto de GIRH se encuentra en la Ley de Aguas Nacionales de México (LAN, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* en 1992), con prácticamente

la formulación del GWP. Está en el artículo 3, el de las definiciones. Sin embargo, poco se aplica después dentro de la misma Ley. El concepto que predomina en su lugar es el de gestión del agua, también definido en el artículo 3 de la LAN y que tiende más bien a un manejo hidráulico de la misma con base en la infraestructura de conducción y control. Muestra, así, el debate que se tiene en las instancias de gestión del agua, tanto las de gobierno como las académicas, las empresariales, las sociales y las ambientales, al menos.

Desde el enfoque de la GIRH, se pretende gestionar cuencas hidrológicas y acuíferos como asunto de utilidad pública y de seguridad nacional. Se contempla no sólo el uso y aprovechamiento —propio de la gestión del agua— sino también la protección, el mejoramiento, la conservación y restauración de cuencas, acuíferos, cauces, vasos y demás depósitos de agua de propiedad nacional, así como zonas de captación, zonas federales y la infiltración natural o artificial de aguas para reabastecer mantos acuíferos (*Diario Oficial de la Federación*, 1992, artículo 7).

En las últimas décadas, la GIRH ha sido objeto de diversos foros internacionales en los que se van desglosando y afinando sus componentes y aplicaciones. En lo que toca a la gestión del agua en ciudades, en relación con la mitigación de fenómenos extremos, la UNESCO difunde las siguientes medidas desde la GIRH (IHE-UNESCO, 2009):

Medidas anticipativas:

- Mejor uso del agua reciclada.
- Áreas de captación y de conservación.
- Sistema mejorado de gestión de los recursos hídricos.
- Reforma de las políticas del agua (precio, políticas de riego).
- Control de las inundaciones, control de las sequías.

Medidas reactivas:

- Protección de los recursos hídricos freáticos.
- Sistemas mejorados de gestión/mantenimiento del suministro de agua.
- Captaciones de protección.
- Suministro de agua mejorado.
- Recolección de aguas freáticas y de lluvia, desalinización.

Algunas de estas medidas se han comenzado a implementar en el SIAPA, como la mejora en la gestión, el suministro y el mantenimiento. Otros esfuerzos —como se verá más adelante— se asoman sin mucho impulso institucional, como la reutilización del agua residual tratada, la captación de agua pluvial o el control de inundaciones. Más rezagadas están la recuperación y protección de fuentes (cuerpos de agua, humedales, acuíferos, zonas de recarga, etc.). Todos estos esfuerzos cruzan por una política tarifaria diseñada frente a los retos económicos, ambientales y

sociales a los que los organismos operadores de agua deben responder. Antes de entrar de lleno en ello es necesario revisar otro concepto clave en debate: el de la gobernanza ambiental.

Gobernanza, gobernanza ambiental y gobernanza del agua

La *gobernanza* es definida por la edición de 2001 del *Diccionario de la lengua española* como el “arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía” (Real Academia Española, 2001). La preocupación sobre este sano equilibrio entre las fuerzas vivas de la sociedad cobró mayor relevancia en los años noventa del siglo xx a raíz de la conformación de la Unión Europea. La constatación de las diferencias entre los Estados que la conforman y sus agentes económicos hace prever a las sociedades organizadas del viejo continente la necesidad de estar más representadas e involucradas en los espacios de toma de decisiones puntuales y en las diferentes escalas territoriales. También hay presión por una mayor transparencia y eficacia de dichos espacios. El Libro Blanco de la Gobernanza Europea es testigo de tal proceso.² Sin embargo, el académico inglés Jonathan S. Davies (2011) ubica el lanzamiento de la narrativa de la gobernanza dos décadas antes, con el advenimiento del llamado neoliberalismo y sus políticas de reducción estatal. Un gobierno disminuido pierde facultades operativas y de control, deja libres espacios de vigilancia que pueden tomar las redes sociales, por ejemplo. La implementación misma de las políticas públicas es asumida por instancias no gubernamentales, ya sea por organizaciones de la sociedad civil o por empresas privadas. Sin embargo, de acuerdo con Porras (2011), el modelo de gobernanza basado en redes sociales con capacidad de influir positivamente en la definición e instrumentación política pública no tiene aplicación en México. En el país aplicaría un modelo de definición más amplia: convergencia de intereses gubernamentales y no gubernamentales en la búsqueda del bien público y a través de dinámicas horizontales.³

² Una mayor implicación del ciudadano, más transparencia en los procesos, más representatividad de los ciudadanos en las diferentes escalas territoriales, lograr más participación y vinculación mediante redes (Comisión Europea, 2001).

³ Para el uruguayo François Graña (2005), incluso la idea de un Estado que retrocede es discutible pues no es evidente en Europa. También cuestiona este doctor en sociología si la gobernanza tiene como fruto la legitimación del gobierno, pues en el llamado tercer mundo su origen es más bien un empoderamiento de las organizaciones de la sociedad civil locales por parte de gobierno u organismos del primer mundo con el discurso de contrarrestar la corrupción de la autoridad local. Así, una gobernanza activa señala un gobierno local ilegítimo.

En la aplicación de la gobernanza al medio ambiente aparecen los cuestionamientos sobre cómo gestionar los recursos naturales. El primer problema es que los elementos de los ecosistemas no coinciden en sus dinámicas con las demarcaciones humanas. Incluso muchos de ellos son móviles, como la fauna migratoria, el aire o el agua. No son susceptibles de apropiación; si acaso, de uso privativo. Las prácticas extractivas, productivas, de uso o de desecho de algunos grupos humanos pueden menoscabar la capacidad de otros de tal uso y disfrute. Tal es el meollo de la gobernanza ambiental: cómo tomar en cuenta todos los intereses involucrados. Cada recurso natural y en cada escala de utilidad debe poder contar con un diseño institucional adecuado. Amparo Sereno (2012) resume el debate por dichas soluciones adecuadas en dos corrientes: la neoutilitaria (la nacionalización o la privatización del recurso natural en cuestión) y la neoinstitucionalista: dado que ni mercado ni Estado pueden gestionar adecuadamente un bien que por su naturaleza no puede ser ni privado ni público, la alternativa ideal es la gestión a través de una comunidad sin la intervención de un poder exógeno. Tendría la finalidad ya no de optimizar el uso del recurso sino de que sea usado de modo sostenible, pacífico y justo.

Para el caso de la gobernanza del agua, el Consejo Mundial del Agua la acogió como uno de sus ejes y la impulsó en varios de sus Foros Mundiales del Agua. Desde principios del siglo xx comenzó a fraguarse un discurso coherente a través de instancias relacionadas con el Banco Mundial como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o el mismo Consejo Mundial del Agua. En su compilación y discusión de casos de gobernanza del agua para América Latina, durante una reunión del BID, el profesor de Harvard, Peter Rogers, señala que no se trata de una discusión sobre instituciones sino sobre adecuación de éstas para llegar razonablemente a un fin. Así, la gobernanza del agua hace referencia a “la capacidad de un sistema social para movilizar las energías, de manera coherente, para un desarrollo sostenido de los recursos hidráulicos” (Rogers, 2003, p. 8). Se incluye el diseño de políticas públicas con miras a la sustentabilidad que sean socialmente aceptadas y efectivamente implementadas. Estos procesos involucran aspectos técnicos, físicos y económicos que pueden traslaparse, “pero la gobernanza nos señala los elementos políticos y administrativos útiles para resolver un problema o aprovechar una oportunidad” (ídem). Se trata, por lo tanto, de un espacio pragmático para la generación por la sociedad de una infraestructura física e institucional en colaboración con el gobierno. Es un espacio de tránsito.

Pero si el tránsito hacia el proceso más adecuado de gobernanza es complejo, en el caso del agua lo es de múltiples maneras. Pacheco y Vega lo conceptualizan como el paso de un modelo basado en la selección de elementos regulatorios y un esquema centrado en el Estado a otro u otros más desregulados, con un Estado que deja lugar a nuevos actores relevantes (Pacheco & Vega, 2008). Dichos actores dejarían de ser simplemente consultados para colaborar más bien en la cogestión (no

sólo del recurso hídrico en sí sino también del poder y los recursos financieros involucrados). Los niveles de gobierno también evolucionan para dejar atrás diversos traslapes propios de las etapas de adecuación por múltiples nodos de poder intergubernamentales. Chávez Zárata (2007) lo imagina como el largo tránsito de una gestión —en el caso mexicano— en que todas las decisiones las tomaba el gobierno a otra en la que los distintos niveles de gobierno se coordinan entre sí con visión de largo plazo; los ciudadanos intervienen en las decisiones que les competen en forma organizada en los espacios más cercanos a donde se generan los problemas; se dispone de información completa y a disposición de los interesados; hay planificación ordenada, sistémica y participativa. Todos los agentes involucrados cuidan los impactos y mitigan los efectos indeseables de sus actividades productivas y el desarrollo urbano. Un horizonte promisorio, pero lejano.

Durante la preparación del VI Foro Mundial del Agua, el Consejo Mundial del Agua (2012) le dio una nueva revisión al debate. Concede la participación de todos los agentes sociales en la gestión del agua, pero con un liderazgo del Estado para que establezca reglas claras entre los actores. Se busca que las políticas públicas se den en el consenso emanado de la participación efectiva en las decisiones y el reconocimiento de los contextos socioculturales para generar nuevos marcos institucionales. Se pretende, por un lado, no imponer el modelo de la GIRH como algo inflexible y, por otro, acotar reglas y usos informales de los actores sociales, o políticas sectoriales dadas en otros niveles. Estas fueron las conclusiones en los foros preparatorios sobre gobernanza en las Américas.

Se podría pensar que en nuestro continente el control estatal es más afirmado que en Europa y por lo tanto las expectativas de la gobernanza pueden registrar variaciones. Para Murillo Licea (2012), efectivamente, hay dos modelos básicos sobre la gobernanza: el europeo y el del Banco Mundial. El primero enfatiza los indicadores mencionados para el Libro Blanco Europeo: apertura, participación, responsabilidad, eficacia y coherencia, mientras que el segundo resalta 11 aspectos: jurídicos, de participación, de transparencia, equidad, eficiencia, efectividad, de rendición de cuentas, coherencia, capacidad de respuesta, integración y consideraciones éticas.⁴ Así, el modelo americano haría más énfasis en las cuestiones jurídicas, de estabilidad política, de transparencia y de rendición de cuentas, en tanto que el europeo resaltaría la representatividad y participación social efectiva.

Sin embargo, para Murillo Licea ambos modelos de gobernanza son igualmente inoperantes al no poder dimensionar a los actores no gubernamentales globales,

⁴ Peniche y Guzmán (2012) retoman las categorías para analizar la gobernanza del BID (a través de Peter Rogers) y encuentran casi las mismas: apertura, transparencia, participación, rendición de cuentas (responsabilidad en Rogers, 2003), efectividad, coherencia, eficiencia, comunicatividad, equidad, integración, sustentabilidad y ética.

esto es, a los grandes capitales que imponen reglas y condiciones de manera exógena. Al romper el supuesto de los neoinstitucionalistas, la gestión a través de una comunidad sin la intervención de un poder exógeno (retomando a Sereno, 2012) orienta la explotación de los recursos en función de las eficiencias y criterios del exterior. En consecuencia, Murillo Licea anima a dimensionar las problemáticas del agua para definir cuáles tienen origen e incidencia en niveles globales, pues éstas difícilmente podrán ser manejadas por instancias locales de gobernanza. En estos casos, los espacios de gobernanza acaban siendo escenarios de simulación en los que los resultados están diseñados antes de los diálogos y los agentes no empoderados (campesinos, indígenas, pequeños productores, entre otros) son vistos como obstáculos a las grandes obras de infraestructura hidráulica (Murillo, 2011). En este escenario, la gobernanza es el instrumento del neoliberalismo para procesar los obstáculos locales a la expansión internacional. ¿Qué sentido tiene participar en un espacio así? Murillo mismo afirma que lo tiene en los puntos ciegos que la propia política neoliberal ha creado. Propone, así, trabajar en mecanismos alternos desde enfoques de economía solidaria, pagos por servicios ambientales, empoderamiento de grupos sociales deprimidos, ética ambiental, todo ello en clave de derechos humanos. Centrarse en las relaciones, en administrar las diferencias más que en homogeneizarlas y en pasar de la democracia liberal a la democracia comunitarista (Murillo, 2011).

Ahora, volviendo al tema del Consejo Tarifario, dado que no se plantea como espacio de gobernanza más allá de su planteamiento como ciudadanizado, es infructuoso tratar de evaluarlo como tal, por ejemplo, desde los planteamientos de Rogers (2003).⁵ Tiene más pertinencia, entonces, preguntarse en qué aspectos de la gobernanza local ha podido adelantar el Consejo Tarifario del SIAPA en los meses que estuvo activo. Esta cuestión tiene más sentido si se establece desde el contexto que dio origen a tales espacios de colaboración entre ciudadanía y gobierno.

Los retos de los organismos operadores del agua y el factor de la tarifa

La gestión del agua pública ha sufrido varios cambios en las últimas décadas (Aboites, 1988; Durán & Torres, 2006; Pineda & Salazar, 2008; Sandoval, 2008). Fue un sector de apoyo a otras políticas públicas desde que terminó la Revolución Mexicana en su fase bélica hasta los años ochenta del siglo pasado (como irrigación para aliviar tensiones en el campo, o generación de hidroelectricidad para propiciar polos de desarrollo alternos), con el consiguiente subsidio justificado como parte del

⁵ De todas formas, Peniche y Guzmán (2012) intentan evaluar con estas categorías varios espacios de gestión del agua en Jalisco. Los resultados son negativos.

bienestar colectivo. Pasa a ser vista en la década de los noventa como un espacio posible para empresas públicas o privadas que deben ser rentables por sí mismas.

Al término de la primera década del presente siglo se constata que no se logra la pretendida rentabilidad de las empresas públicas del agua (Arrojo, 2006; Pineda & Salazar, 2008; Sandoval, 2008). Al respecto existen varias hipótesis, pero las más socorridas apuntan al desorden imperante en cuanto a planeación, medición del servicio, patrón de usuarios, control de fuentes de agua, y principalmente, al manejo populista de la tarifa del agua. Son varios los autores que las señalan como resultado lógico de un modelo de gestión de agua basado en la oferta (Torres y Peña, 2005; Duran & Torres, 2006; Barkin & Klooster, 2006; Flores, 2014). Sin embargo, es interesante que también autoridades como los ex directores de comisiones estatales del agua de Guanajuato⁶ (Sandoval, 2008) y de Jalisco (Coll, 2010) también cuestionan el modelo y empujan propuestas desde sus propios puntos de vista.

César Coll, director general de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco de 2007 a 2013, afirmó durante las jornadas para formular el Modelo de Agua Jalisco (llevadas a cabo entre 2010 y 2011) que el precio que se cobraba a los usuarios del agua debería tener una función social, una económica y una financiera. La función social debería, en su opinión, identificar la capacidad de pago de los usuarios y otorgar el servicio reconociendo la posición relativa que cada grupo tiene dentro de la economía (y aquí no se refería a que se otorgaran servicios de distintas categorías sino a que se distinguiera a quiénes se otorga un beneficio). La función financiera, continúa Coll, debería brindar autosuficiencia a los prestadores de los servicios; que los ingresos cubrieran costos financieros de operación, mantenimiento y administración. La función económica requeriría establecer incentivos para orientar la demanda. Y abunda sobre la competencia entre usos del agua y también los costos por la conservación del medio ambiente, del cual depende la disponibilidad del agua misma.

Esta convicción lo llevó a impulsar una iniciativa de ley que proponía regular y sancionar el discurso político en campañas de elección popular, que utiliza los servicios municipales o estatales de manera perniciosa, para ganar el voto de la ciudadanía (Coll, 2011). Incluso entregó esta iniciativa al Congreso del Estado a fines de febrero de 2011, pero no fue procesada en comisiones.⁷

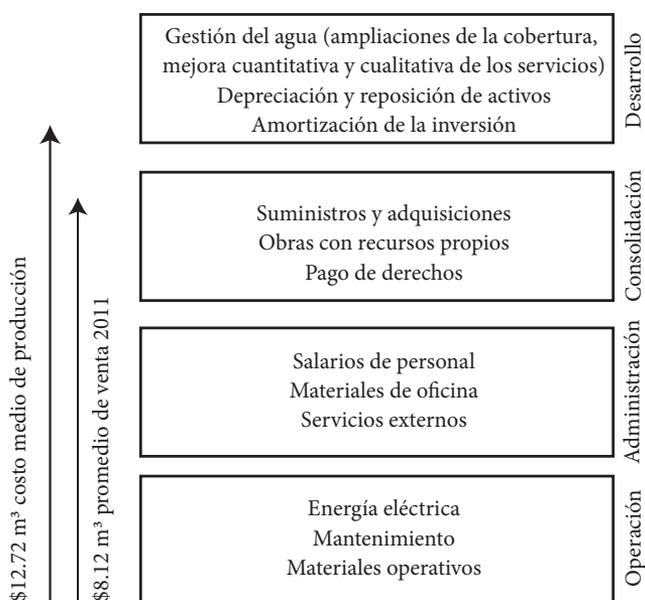
Por su parte, los organismos operadores de agua más grandes del estado de Jalisco, los de las ciudades de Guadalajara (SIAPA, 2010) y de Puerto Vallarta (SEAPAL,

⁶ Ricardo Sandoval Minero fue director de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato de 2000 a 2006.

⁷ Entrevistado sobre por qué esta iniciativa nunca se discutió en comisiones, Coll comentó que no recibió respuesta de los legisladores del Partido Acción Nacional a los que se la entregó. En su opinión, simplemente fue guardada en un cajón. Llama la atención este desdén, pues varios diputados locales participaron en las jornadas de Modelo de Agua Jalisco.

2010), presentaron sus visiones durante las mencionadas jornadas de Modelo de Agua Jalisco. Su diagnóstico fue coincidente: los costos no se estaban cubriendo con la tarifa y ésta eran mantenida a la baja por razones políticas en el Congreso. Por lo tanto, año tras año se alcanzaban a solventar a duras penas las tareas de operación y administración, pero se iban rezagando las de consolidación y desarrollo. Dos años después, en el Foro del Agua 2012 (Consejo Académico del Agua de Jalisco), el SIAPA volvió a presentar su diagnóstico y el problema era el mismo, sólo las cifras estaban actualizadas (véase figura 1).

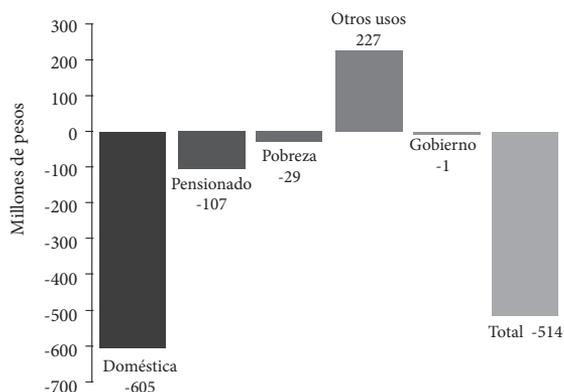
FIGURA 1. Tareas que se deben cubrir con un costo total y costo promedio estimado cubierto en 2011



Fuente: SIAPA (2012b, p. 19).

Dada la inadecuada relación entre tarifas y costos, sobre todo en las de uso doméstico, año con año el organismo operador afirma que genera déficit de cientos de millones de pesos. Para nivelar el balance (véase gráfica 1), en opinión del ponente del SIAPA, bastaría con reorientar el subsidio *de facto* que se otorga universalmente a los hogares para focalizarlo únicamente en los que lo necesitan: grupos vulnerables para los que el pago de la tarifa signifique una parte sustancial de su ingreso. Para el SIAPA, que un hogar invierta 3 % del ingreso en su abasto de agua y saneamiento sería lo máximo permisible.

GRÁFICA 1. Balance financiero de los diferentes usuarios del SIAPA en 2011



Fuente: SIAPA (2012b, p. 21).

Para efectos del gasto corriente, el SIAPA había evitado endeudarse y operaba con lo que recaudaba. Sin embargo, en 2008 contrató un crédito con el Banco Interamericano de Desarrollo por 1,200 millones de pesos para un programa que se llamó Todos con Agua, que buscaba dotar del servicio a las colonias de la periferia urbana aún no asimiladas a la red de abasto. Parte de dicho crédito fue desviado al pago de nómina el siguiente año. Rodolfo Ocampo, director general del SIAPA entre 2007 y 2010, fue indiciado e internado en la cárcel en 2013 con el cargo de desvíos a tal crédito.⁸

Así, el SIAPA vive financieramente al día pero tiene a cuentas pasivos financieros cuyo costo de administración acaba incorporando al costo global por metro cúbico. En 2011 ya le urgía elevar las tarifas para cubrir al menos los costos, pero tuvo que esperar otro año.

El problema ambiental

Desde la perspectiva ambiental, Guadalajara es muy vulnerable en varios frentes. Uno de los principales es el hídrico: según las autoridades en el ramo,⁹ las últimas

⁸ Además de los señalados desvíos a gasto corriente, se registran faltantes no justificados. El caso sigue en proceso. Ante la malversación, el BID castigó la clasificación crediticia, con la resultante elevación de la tasa de servicio de la deuda.

⁹ A nivel federal, la Comisión Nacional del Agua; a nivel Jalisco, la Comisión Estatal del Agua; a nivel de

obras de infraestructura hidráulica fueron las del acueducto Chapala-Guadalajara, que incorpora un promedio de 5.5 m³/s al abasto, al que se suman 1 m³/s de la presa Calderón y otros 3 m³/s de pozos. Así ha estado el sistema de abasto del que depende el SIAPA desde 1992. En una narrativa recurrente, la autoridad del agua insiste en que la ciudad tiene un déficit en su abasto de otros 3 m³/s, que aumenta a medida que la metrópoli crece. Estima que dicho déficit se duplicará hacia el año 2020, según las proyecciones de población (Coll, 2010; Hernández, 2012; SIAPA, 2014). La respuesta de la autoridad es la misma que durante el siglo xx: conseguir más agua de fuentes alternativas superficiales (Ochoa, 2012).

Estos proyectos de nuevas fuentes superficiales enfrentan retos tanto técnicos como sociales y jurídicos. Ya existe una primera línea de acueducto Chapala-Guadalajara y se podría tender una segunda línea a fin de hacer total uso de la concesión que Guadalajara tiene sobre el lago más grande de México (en total es de 7.5 m³/s, por lo que podría extraer 2 m³/s más) pero el proyecto suscitó tal oposición entre los pobladores del entorno lacustre que el gobernador de Jalisco (2013-2019), Aristóteles Sandoval, lo dejó de lado desde el inicio de su administración. Otro proyecto de aguas superficiales es el de la presa El Zapotillo sobre el río Verde, 160 kilómetros al noreste de la ciudad. También tiene oposición social y enfrenta una orden judicial de detención cuando la cortina de la obra alcance 80 de los 105 metros que tiene el proyecto.¹⁰ La diferencia de alturas duplica el embalse (y la transformación ambiental del entorno). El volumen retenido adicional se pretende aporte el gasto firme para el abasto de la capital de Jalisco. Al momento de escribir estas líneas no es previsible si Guadalajara será abastecida desde este proyecto, pues el gobernador ha manifestado su simpatía por la causa de los afectados ambientales del mismo, pero al tratarse de una obra federal ya no depende sólo de Jalisco el rumbo de esa infraestructura. El proyecto original pretendía abastecer a la región de Los Altos de Jalisco, donde se asienta la presa, y a la ciudad de León, Guanajuato. Dado que la ciudad del estado vecino está en otra cuenca, los ambientalistas agregan este argumento a su oposición, pues los trasvases suponen daños ambientales imprevisibles.

En el tema del agua subterránea, los ocho municipios del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG)¹¹ se ubican sobre siete acuíferos, de los que seis han resulta-

Guadalajara, el SIAPA. Todos ellos son consistentes en la discursiva de la necesidad de infraestructura hidráulica para aumentar la oferta de agua a la ciudad.

¹⁰ La altura original del proyecto era de 80 metros y se amplió a instancias del exgobernador de Jalisco, Emilio González Márquez, en 2007. El Congreso del Estado impugnó el procedimiento y la Corte de Justicia de la Nación otorgó la nulidad del acuerdo de ampliación, por lo que la obra deberá detenerse a los 80 metros o reponerse el procedimiento del acuerdo impugnado.

¹¹ Según decreto del Congreso del Estado de Jalisco, el AMG se compone de los cuatro municipios de la ZMG más los de Juanacatlán, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto e Ixtlahuacán de los Membrillos.

do con mayor extracción que recarga. El único que registra disponibilidad es el de Arenal, localizado en el suroeste del municipio de Zapopan y que coincide con el área de protección de flora y fauna del Bosque de La Primavera, con las consiguientes restricciones para su explotación.

Así, dadas las dificultades para encontrar nuevas fuentes, Guadalajara comienza a obligarse a gestionar mejor sus aguas: reducir desperdicios, optimizar su uso entre los diversos usuarios y activar los mercados locales de agua: los de agua residual tratada y los de cosecha de lluvia. Acciones que ya contempla y aconseja la GIRH aplicada a ciudades. En el Foro del Agua 2012 del Consejo Académico del Agua de Jalisco, Samuel González, subdirector de Saneamiento del SIAPA, expuso el proyecto de reutilización de agua residual tratada que tienen funcionando: 16 litros por segundo (l/s) con una decena de clientes y capacidad para ofrecer otros 86 l/s (SIAPA, 2012a). Con una inversión de 700 millones de pesos más, el subdirector de Saneamiento del SIAPA aseguró que se podrían colocar hasta 475 l/s en siete zonas de la ciudad, normalmente riego de áreas verdes o agua de ornato, liberando agua de primer uso. Pero para que eso funcionara se necesitaba que el agua dejara de ofertarse tan por debajo de su costo real (cinco pesos por m³ en 2011 frente a siete pesos que costaría el m³ de agua residual tratada). Aun para uso industrial —que se consume en mayores cantidades— los costos sólo serían competitivos en un mercado sin tantas restricciones.

El Consejo Tarifario del SIAPA

Después de diversos debates en varios espacios sociales sobre cómo destrabar la gestión del agua, y de cabildeos entre el ejecutivo y el legislativo de Jalisco al menos desde 2010, el Congreso del Estado vio la oportunidad de resolver la cuestión al montarla en la reforma a la Ley del Agua del Estado de Jalisco y sus Municipios, que tendría que darse tras la aprobación del derecho humano al agua a nivel federal. El dictamen de dicha ley (Poder Judicial, 2012) analizó tal derecho como lo establecía la ONU en su propia proclamación de 2010. Determinó que un consumo de entre 50 y 100 litros por habitante al día puede cubrir las necesidades básicas del ser humano según la OMS.¹² Discutió la particularidad de los derechos sociales y generacionales, y la necesaria planeación y esfuerzo conjunto de recursos humanos y materiales entre sociedad y gobierno. Concluyó que la puesta en vigor de estos derechos conlleva un necesario sistema de gestión de recursos hídricos que con-

¹² Organización Mundial de la Salud. La variación depende del contexto climático, la actividad del individuo y su condición de salud. Una mujer embarazada o un enfermo pueden necesitar más agua que el individuo promedio.

junte al menos los siguientes elementos: dependencias operadoras de los servicios de agua y saneamiento organizadas y eficientes; fuentes de agua aprovechadas sustentablemente; programación, construcción y levantamiento de la infraestructura hidráulica necesaria para alcanzar la cobertura universal en agua y saneamiento; distribución justa y equitativa de costos y beneficios de los servicios, mediante la asignación eficiente de recursos financieros y su recuperación; sistemas de administración con métodos, tecnologías y tarifas que promuevan el aprovechamiento eficiente del agua, su saneamiento y reutilización; y, finalmente, “la determinación y cobro de cuotas o tarifas por los servicios de agua y saneamiento, con la participación social mayoritaria, para asegurar la viabilidad técnica y económica del sistema, con la inclusión del reconocimiento específico de personas y grupos, a quienes se proporcionen los servicios en condiciones acordes de pobreza o vulnerabilidad” (Poder Judicial, 2012, p. 14).

Se resalta el elemento anterior por ser el más innovador. Los otros cinco formaban parte de las preocupaciones y acciones de las autoridades del agua (Comisión Nacional del Agua y comisiones estatales del agua) y estaban expresados en la Ley de Aguas Nacionales. Algunos de estos elementos se han adelantado más, como los que tienen que ver con generación de infraestructura hidráulica u organización de burocracia de control y asignación de recursos. Otros se han rezagado, como el aprovechamiento sustentable de las fuentes de agua o la asignación equitativa de los recursos financieros. La determinación de la tarifa con la participación social mayoritaria —esto es, en espacios de gobernanza en la forma de consejos ciudadanos— pueden dinamizar estos últimos aspectos y equilibrarlos con los otros.

Así, el consejo tarifario debe entenderse no simplemente como una parte de la solución del problema financiero de los organismos operadores, sino también como parte de la instrumentación de los derechos humanos de acceso al agua y al saneamiento, recién incorporados a la Constitución. La postura de la alta comisionada de las Naciones Unidas para el Derecho Humano al Acceso al Agua y al Saneamiento, la portuguesa Catarina de Albuquerque (2012), es clara cuando relaciona las posibilidades de implementación de estos derechos y la sustentabilidad en el manejo del agua. Los recursos hídricos están basados en ecosistemas saludables capaces de brindar a las comunidades humanas sus servicios si no son sobreexplotados ni contaminados o degradados (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). La búsqueda del respeto de estos derechos va en conjunto con los de un medio ambiente sano (también en la Constitución Mexicana, artículo 4). Finalmente, es congruente con la GIRH al contemplar la salud de los ecosistemas cuando plantea el aprovechamiento sustentable de las fuentes de agua.

Se retoma, entonces, un triple dilema en la cuestión de la tarifa (Flores, 2012b), contextualizada en la GIRH: asegurar el acceso al agua potable a toda la población, pero con un manejo sustentable de las fuentes; asegurar el acceso al agua potable

y el saneamiento para todos, pero conservando finanzas sanas en los organismos operadores, y conservar finanzas sanas sin explotar con economías de escala los recursos hídricos (en las que se incentiva un mayor uso para lograr mejores costos marginales). En el dictamen de ley mencionado se abunda sobre estos dilemas al apuntar que:

...los criterios comerciales son insuficientes para fijar los precios, pues a diferencia de otras actividades, los proveedores de agua potable no tienen como meta el incrementar las ventas de su producto y maximizar sus utilidades, sino administrar un servicio público en condiciones que aseguren su uso responsable, promuevan el saneamiento de las aguas residuales y su reutilización, garanticen el abastecimiento para las personas y grupos con menores ingresos y a la vez, aseguren la operación eficiente de su administración (Poder Judicial, 2012, p. 19).

Se establecía finalmente en el dictamen de ley que era necesario considerar rangos de subsidio como en la mayoría de las naciones, sin que ello significara una distorsión en los precios. Se interpreta aquí que la voluntad de la propuesta de reforma ya contemplaba la apreciación del servicio y la reorientación del subsidio buscando la asimilación de los sectores vulnerables periurbanos que subsisten con abasto precario del servicio.

Fue hasta agosto de 2012 que llegó la reforma a la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus municipios. Al mes siguiente, el Consejo de Administración del SIAPA conformó su Consejo Tarifario con 17 miembros: uno del cabildo y un representante de colonos por cada uno de los cuatro municipios a los que sirve el organismo operador del agua; un funcionario de la Comisión Estatal del Agua, otro de la Secretaría de Finanzas y otro más de la Secretaría de Desarrollo Urbano. Se invitó además a tres académicos de reconocida trayectoria en investigación sobre gestión del agua, un miembro de los medios de comunicación masiva y un representante del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco. El director del SIAPA presidió el Consejo. Los 17 miembros tomaron posesión el 11 de septiembre y sesionaron cuatro veces entre los días 17 y el 26 del mismo mes para tener a punto la tarifa doméstica de servicio medido para 2013 antes del día 30, como lo pedía un transitorio del reglamento (SIAPA, 2012d). Tanta premura suscitó las dudas que los grupos de trabajo buscaron remediar, con los resultados ya comentados.

Durante los debates que tuvieron lugar en las sesiones de septiembre, ya el SIAPA traía asimiladas las propuestas que se habían dialogado en el Foro del Agua de marzo de 2012, organizado por el Consejo Académico del Agua y la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (SIAPA, 2012b; Flores, 2012a). Las ideas básicas giraban en torno a registrar pocos incrementos en los rangos de bajos consumos, mayores en los de altos consumos, y en general acercar la tarifa a los costos reales del servicio. En su exposición en tal foro, el académico Rodrigo Flores Elizondo propuso un esquema sencillo para guiar la reorientación del subsidio universal y desordenado

que *de facto* suponen tarifas por debajo de los costos. Tomando como referencia el triple dilema del agua, se proponía que en bajos consumos ésta se ofertara por debajo del costo. En atención al principio de asequibilidad del derecho humano al agua (esto es, que su precio no sea un obstáculo para el acceso a ella por parte de población vulnerable), este primer rango de consumo se podría incluso ofertar de forma gratuita. El derecho humano al agua no implica el regalo del vital líquido a la población en general (De Albuquerque, 2012); sin embargo, en tanto no se ubique a los grupos vulnerables inequívoca y puntualmente, es oportuno otorgar este subsidio en forma universal. Corresponde al mencionado rango mínimo de hasta 50 litros por habitante al día. Dado que el promedio de hogares tiene cuatro habitantes, el rango se traduce en 6 m³ por hogar al mes (véase cuadro 2).

CUADRO 1. Composición de miembros del Consejo Tarifario del SIAPA

Consejeros ciudadanos	Consejeros de gobierno
	Director del SIAPA
4 representantes de colonos: uno por municipio atendido por el SIAPA	4 representantes de cabildo: uno por cada municipio atendido por el SIAPA
3 investigadores académicos expertos en la gestión del agua	3 representantes del gobierno estatal: secretarías de Desarrollo Urbano y de Finanzas y Comisión Estatal del Agua
Representante de medios de comunicación masiva	
Representante del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco	
Tota consejeros ciudadanos: 9	Total consejeros de gobierno: 8

Fuente: SIAPA, 2012d.

CUADRO 2. Propuestas de modelo de tarifas 2011: escalonadas con cuota base universal y castigo a altos consumos

Rango de consumo		
Litros por habitante al día	m ³ por hogar al mes	Costo por m ³
0-50	0-6	0
51-100	7-12	Al costo
101-150	13-18	Costo *2
151-200	19-24	Costo*3
201-250	25-30	Costo*4

Fuente: Elaboración propia con criterios de la Nueva Cultura del Agua.

Estas ideas son tomadas de las discusiones de Pedro Arrojo Agudo, ganador en 2003 del Premio Goldmann Ambiental por su Fundación Nueva Cultura del Agua. Como en la propuesta de Arrojo, Flores Elizondo observa escalones de aplicación según el consumo. Así, en un segundo escalón, que puede ser de 51 a 100 litros por habitante al día (de 7 a 12 m³ por hogar al mes), el cobro del servicio sí cubre los costos. Sería ideal que estos costos fueran comprensivos, es decir, que abarcaran tanto los costos administrativos como los ambientales, e incluso los de reparación y compensación a afectados por la extracción y los efluentes. Pero, por lo pronto, los costos serán los administrativos que el SIAPA ya desglosó (véase figura 1). En subsiguientes bloques de consumo ya se aplica sobrecosto, con el fin de balancear el subsidio dado a los bajos consumos, por un lado, y por otro para desincentivar altos consumos de agua. El esquema del cuadro 2 es más ilustrativo que prescriptivo, pues los datos de usuarios por consumo no se conocían hasta antes del Foro. Sin ellos no es posible proponer un balance que sea conveniente para el aspecto financiero del organismo operador y que, por otro lado, no impacte las economías familiares ni los negocios de la ciudad.

CUADRO 3. Desglose de rubros del costo para el siapa por metro cúbico de agua potable en 2011

Concepto del costo	Costo en \$ por m ³
Energía y combustibles	1.73
Productos químicos	0.13
Mantenimientos	0.18
Reposición de tomas y medidores	0.20
Derechos	0.52
Materiales y herramientas	0.19
Nomina de personal	2.08
Prestaciones	1.14
Impuestos	0.71
Servicios	0.59
Gastos generales	0.24
Gastos financieros	0.44
Capacidad instalada (depreciación)	1.52
Otros gastos (créditos y prescripciones)	2.23
Costo real	11.89

Fuente: SIAPA (2012b).

Con abasto constante y población creciente, la dotación per cápita decae año con año: de 203 litros por habitante al día (lhd) en 2007 (SIAPA, 2008) se redujo a 195 lhd en 2013.¹³ En promedio, no se está en un abasto precario, pues la ONU recomienda 150 lhd como dotación ideal. Sin embargo, hay situaciones de inequidad: se tienen colonias con mayor dotación por hogar y otras que registran un abasto más bien precario. La mayoría de los hogares tapatíos consumen alrededor del nivel ideal propuesto por la ONU, que en un hogar de cuatro personas (como corresponde al promedio en México), equivaldría a 18 m³ por cuenta de uso doméstico al mes.¹⁴ Empero, los registros de consumos del SIAPA muestran una gran dispersión: mientras que la cuarta parte de los hogares consumen la tercera parte de esta cifra, la sexta parte de los que más agua gastan supera varias veces dicho consumo ideal (véase gráfica 2 más adelante).

Otro dato valioso que se pudo conocer en el Foro 2012, pues no se tenía disponible en otro lado, fue el del costo; recordemos, costo administrativo (véase cuadro 3).

Estos costos ya incluyen tanto rubros operativos como de mantenimiento, de pago de derechos de agua (el agua es de la nación y el organismo operador paga concesión de uso tanto del agua superficial como de la subterránea) y de servicios financieros por préstamos devengados con anterioridad. Se puede ya calcular la diferencia de precio entre lo que se pagó en promedio por consumos de hogares (cinco pesos por m³/ mes) y los casi 12 pesos por m³/ mes que aparecen en el desglose del cuadro 3.

Como continuación de los debates y ya en el seno del Consejo Tarifario, el esquema se nutrió de datos de usuarios por rango de consumo y de costos por cubrir. De entrada, fue bien visto el rango sin cobro del líquido por consumos entre 0 y 6 metros cúbicos por hogar al mes, en el entendido de que se trataba de una medida transitoria mientras que los grupos vulnerables que realmente necesitaran tal subsidio fueran ubicados. Sin embargo, sí se contempló un costo fijo inicial llamado administrativo con base en el razonamiento de que aun para instalaciones en terrenos baldíos (es decir, sin toma de agua pero con la instalación lista) se consideraba así.

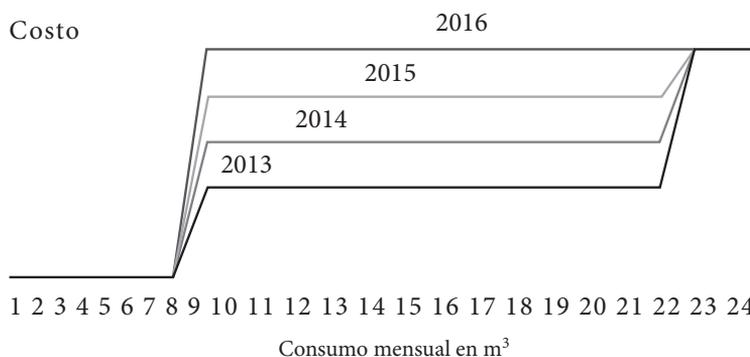
A partir de los 7 m³ de consumo se buscaba emparejar la tarifa con el costo de producción. Para 2012 se calculó que el costo por metro cúbico subiría a 12.72 pesos, y sobre esa línea se comenzó el cabildeo. Dado que la tarifa promedio en el rango de mayor subsidio rondaba los 5.50 pesos en ese año, pareció al Consejo de-

¹³ Dato entregado por el SIAPA al Consejo Tarifario en la sesión de septiembre de 2013. Recuperado de http://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/8_ct_ac_18092013.pdf

¹⁴ El 56 % de las más de 700 mil cuentas domésticas regulares (sin tarifa de beneficio) de 2012 registraron un consumo promedio de entre 7 y 21 m³ por hogar al mes. Otro 27 % consumió por debajo de ese rango; 16 % tuvo registros de entre 22 y 59 m³ por hogar al mes y el restante 1 % registró por arriba de ese rango.

masiado impactante para las economías domésticas emparejar el costo en 2013. Se propuso en el Consejo, entonces, que tal diferencia se prorrateara en cuatro años: de 2013 a 2016, y que para el primer año se cubriría la cuarta parte de la diferencia entre la tarifa actual promedio y el costo: de 7.22 pesos en total; 1.81 sería la cuarta parte (véase gráfica 2).

GRÁFICA 2. Modificación de las tarifas entre 2012 y 2016 para acercarse a los costos de producción a partir de los 6 m³ de consumo



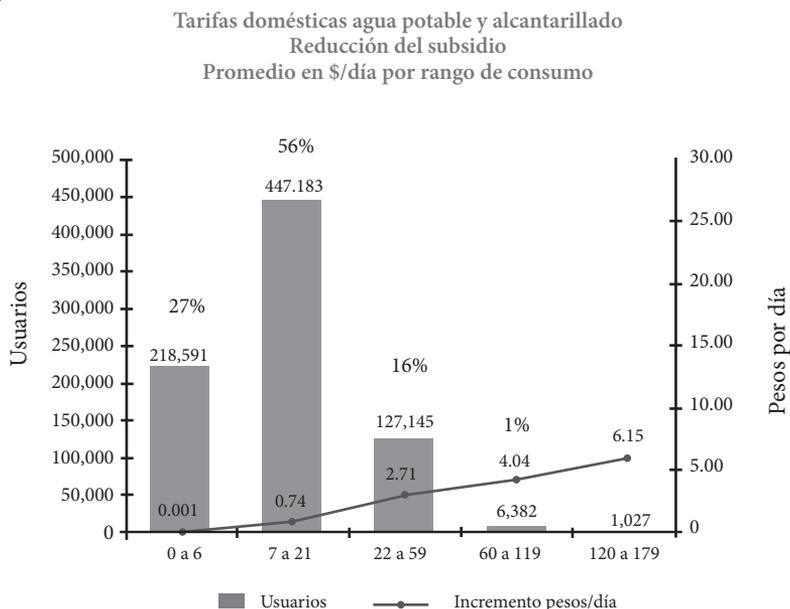
Fuente: Elaboración propia con base en los acuerdos del Consejo Tarifario en 2012.

Ya en este razonamiento, se ha creado un escalón intermedio que podría nombrarse como de subsidio en prórroga pues está destinado a desaparecer en 2016. El punto de consumo de este subsidio de tránsito se estableció en 21 m³ por hogar al mes dado que la Ley lo contempla como límite de consumo a cualquier subsidio. Desde los 22 m³ hasta los 59 m³ por hogar al mes se estableció como el rango en el que la tarifa sería al costo, y a partir de los 60 m³ se cobraría sobrecosto.

El tema del sobrecosto fue limitado por la problemática paralela de que en la ciudad de Guadalajara se tiene un activo mercado negro de reparto de agua en pipas. El SIAPA conoce su existencia pero no tiene competencias ni atribuciones para perseguirlo o indiciar su persecución como afectado que es de un giro ilegal. Sin embargo, se sabe que las pipas ofertan el líquido en alrededor de 27 pesos por m³. Generan *de facto* al SIAPA un tope a lo que se puede cobrar por altos consumos antes de que el usuario decida optar por las pipas. Así, los sobrecostos se limitaron a esa línea aun en consumos de 250 m³/mes o más. A su favor, el SIAPA argumentó que es preferible conservar a esos usuarios por el ingreso que dan y que balancea el subsidio. Los consejeros consideraron, a su vez, que de otra forma al incrementar demasiado la tarifa de alto consumo se incentivaría más el mercado negro de pipas, lo que muy probablemente redundaría en sobreexplotación de los acuíferos de la ciudad.

Parte del mandato al Consejo es vigilar que los aumentos no impacten demasiado la economía de los hogares. Así, el SIAPA efectuó corridas con los criterios discernidos en las sesiones y mostró al pleno las proporciones de usuarios afectados por los distintos escalones de tarifas: el sobrecosto afectaría a menos de 1 % y el rango de costo afectaba sólo a 16 % de las cuentas de uso doméstico (véase gráfica 3). Se trata aquí de la tarifa doméstica regular, pues el SIAPA contempla además tarifas de beneficio indexadas a ésta y que se detallan en seguida.

GRÁFICA 3. Proporción de usuarios domésticos en los rangos de la tarifa de agua aprobada al SIAPA para 2013



Fuente: SIAPA (2012c).

Además de la tarifa doméstica regular, el Consejo debe revisar otras nueve tarifas, como lo ilustra el cuadro 4. De la doméstica normal se derivan dos tarifas de beneficio: la de pensionados, que suele ser del 50 % de la normal, y la de zona de pobreza (en el cuadro, con descuento), que se ubica en 40 % de la doméstica normal. Para la primera, el propietario debe acreditar su condición de pensionado. Para solicitar que se aplique la segunda, el domicilio debe estar en alguna de las áreas geoestadísticas básicas que en el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) promediaron un ingreso igual o menor al 0.68 del salario mínimo nacional. Para tener derecho a tarifa de beneficio es preciso tener medidor y no consumir más de 21 m³/mes.

Vienen después los usuarios no domésticos: los industriales y los comerciantes, y finalmente, los de gobierno. Los seis tipos de tarifa mencionados hasta aquí son

con servicio medido. Pero tanto los usuarios domésticos normales como los no domésticos y de gobierno pueden tener cuota fija si no cuentan con medidor. Ésta se calcula a partir de las dimensiones y los servicios disponibles del inmueble en cuestión. Cierran el conjunto de los distintos usuarios los lotes baldíos y los usuarios abastecidos por pozos. Estos últimos son concesionados directamente por la Comisión Nacional del Agua en el nivel federal. Tales usuarios no utilizan la red de agua potable del SIAPA pero sí la de drenaje, y es por este concepto que se les cobra el cargo.

CUADRO 4. Tipos de cuentas y su porcentaje del patrón total entre los usuarios del SIAPA

Tipo de tarifa (los usuarios del SIAPA)	Cuentas	Porcentaje
Servicio medido doméstico regular	709,284	66.8
Servicio medido doméstico pensionados	80,400	7.6
Servicio medido doméstico pobreza	22,183	2.1
Servicio medido gobierno	3,219	0.3
Servicio medido otros usos (comercial e industrial)	75,037	7.1
Cuota fija lote baldío	62,697	5.9
Cuota fija doméstica	93,479	8.8
Cuota fija gobierno	1,084	0.1
Cuota fija otros usos	14,610	1.4
Agua de pozos	80	0.0
Totales	1,062,073	100.0

Fuente: SIAPA (2012b).

En el esfuerzo de ubicar a los grupos vulnerables vale la pena detenerse a discutir si los tiene ya detectados el SIAPA con las tarifas de beneficio. El criterio mencionado se basa en el módulo económico de dicho censo. El Censo de Población y Vivienda 2010 ya no lo contempló, por lo que se siguió usando el resultado del anterior. En los debates internos del Consejo se manifestaron dudas sobre la vigencia de dicho criterio, las cuales suscitaron que se acordara un tema de trabajo para ubicar de mejor manera a los grupos vulnerables.

Por otro lado, desde los debates del Foro del Agua 2012 (Flores, 2012a) se señalaba que, de acuerdo con el Informe De Albuquerque (2012), los grupos más vulnerables no estaban precisamente conectados a la red del SIAPA aún, sino que vivían en la periferia urbana con abasto, drenaje o ambos precarios. La proporción de viviendas conectadas a la red pública para el conjunto de los municipios del AMG fue de 97 % en 2010. El 3 % no cubierto significaba, según el censo de población del INEGI de dicho año, más de 32 mil viviendas, casi todas en la zona periurbana, que subsistían con un abasto precario de agua, principalmente de pipas. Paradójicamente, son las familias de escasos recursos las que están sujetas a estas condiciones y las que más caro pagan el agua. La tendencia ha sido a la reducción de este

tipo de hogares, pero se ha dado a ritmo muy lento pues en 2005 fueron 34,447 las viviendas sin conexión a la red pública: menos de 10 % de avance en números absolutos en el lustro. La situación del drenaje es similar. A ellos tendría que dirigirse el esfuerzo del subsidio. De acuerdo con estos razonamientos, el SIAPA mismo propuso que el incremento en la recaudación entre 2012 y 2013 se dirigiría a terminar el programa Todos con Agua, que dejó inconcluso la administración 2007-2010. Se trata de 52 colonias de la periferia (en Tonalá, Zapopan y Tlaquepaque) no conectadas a la red y que con el presupuesto de operación normal no ha alcanzado a cubrirse la obra (véase cuadro 5).

CUADRO 5. Programa de inversiones en que se utilizará el incremento de recaudación por las nuevas tarifas

Programa de Inversiones 2013		\$519.54
1	PROGRAMA DE COBERTURA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	
	1.1 Colonias pendientes de agua potable y alcantarillado	
	Municipio de San Pedro Tlaquepaque (4)	\$3.45
	Municipio de Tonalá (29)	\$146.64
	Municipio de Zapopan (19)	\$149.45
2	PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y COLECTORES	\$140.00
	2.1 Agua potable	\$50.00
	2.2 Alcantarillado	\$50.00
	2.3 Colector López Mateos	\$20.00
	2.4 Colector Av. Aviación	\$20.00
3	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE EFICIENCIA	\$40.00
	3.1 Micromedición	
	Municipio de Guadalajara (35 mil micromedidores)	\$9.00
	Municipio de San Pedro Tlaquepaque (30 mil micromedidores)	\$8.00
	Municipio de Tonalá (30 mil micromedidores)	\$8.00
	Municipio de Zapopan (35 mil micromedidores)	\$15.00
4	OBRA DE EMERGENCIA	\$40.00

Fuente: SIAPA, 2012c.

Además de la ampliación de la cobertura de viviendas de la periferia, el SIAPA se propuso rehabilitar las redes de agua potable, alcantarillado y colectores; mejorar la eficiencia al aumentar la micromedición (considerar que la cuota fija supone incertidumbre sobre el consumo real del usuario y, aún más, un incentivo a la ineficiencia); y, finalmente, tener un fondo para obras de emergencia.

Así, el manejo de la tarifa busca reorientar el subsidio para responder al triple dilema de la gestión del agua urbana si se le concibe en una lógica de GIRH, de sustentabilidad y de derechos humanos. Ya ello supone un reto, pero el mandato del Consejo permite más posibilidades.

Avances en gobernanza

El mandato básico del Consejo Tarifario del SIAPA, según su propio reglamento (SIAPA, 2012d), es diseñar y actualizar tarifas observando que sean suficientes para cubrir los costos del organismo operador, pero también cuidando el impacto que pudieran tener en la economía de los usuarios y en la inflación local en bienes y servicios.

También se pide al Consejo haga propuestas tanto para el sistema de cobranzas como para el de la utilización de los fondos. De esta forma, el Consejo no sólo tiene que aprobar la tarifa anual en sus diez modalidades sino también revisar los costos del organismo operador, el manejo eficiente de los fondos y el desarrollo del SIAPA en una línea de manejo del agua que podría equipararse con la de la gestión sustentable del recurso hídrico.

Dada la serie de vacíos de información que el Consejo tuvo que manejar para decidir las tarifas de 2013, se acordó organizarse en cinco temas de trabajo:

1. Revisar que el sistema de agua cubra preferentemente a los grupos vulnerables pertinentes. Incluye la revisión de la zonificación de pobreza del SIAPA para probar si sigue vigente o, en su defecto, sugerir otra metodología que aplicar. Parte de este inciso también es el seguimiento al compromiso del SIAPA de ampliar la red hídrica en beneficio de las 52 colonias pendientes del programa Todos con Agua.
2. Revisión de los costos: mejor entendimiento de los rubros que componen el costo por metro cúbico y su seguimiento año con año.
3. Ordenamiento de usos: estudio de la diversidad de casos que puede haber tras cada cuenta de usuario de tal forma que las tarifas vayan siendo cada vez más adecuadas a las realidades de los usuarios.
4. Mejor conocimiento del SIAPA: ¿cómo es el sistema? ¿Cuáles son sus problemáticas y sus vías de solución? ¿Cuáles son sus paradigmas y perspectivas desde su propia visión?
5. Comunicación social: explicar qué se está haciendo en materia de transparencia del propio proceso del Consejo Tarifario y de los procesos del SIAPA.

En cada tema se buscó que hubiera asignado al menos un consejero ciudadano para darle seguimiento y, por su parte, el SIAPA designó a un funcionario que

por su oficio pudiera atenderles y otorgara información institucional oportuna. Se pretendía que estos temas de trabajo se revisaran de enero a junio de 2013 y se entregara al pleno del Consejo Tarifario información operativa para los debates tarifarios previstos a finales de ese año.

Sin embargo, el seguimiento a los tema no funcionó como se planteó. No resultó práctico que los vocales se reunieran en pequeñas juntas además de asistir a las sesiones mensuales. Tampoco se sentían preparados para discutir con sus pares de tema en el SIAPA a fin de generar información oportuna. Ante el desconcierto, se decidió que el pleno del Consejo revisaría el material de los cinco grupos uno por uno. Prácticamente toda la información la proporcionaron los funcionarios del SIAPA.

Para conocer mejor al SIAPA, el organismo entregó a los vocales su *Actualización del Estudio de Diagnóstico y Plan Integral de Inversiones* (SIAPA, 2011), que en su propio resumen declara contener un plan de desarrollo para la gestión y mejora de eficiencias e inversiones del organismo operador mediante la revisión y el replanteamiento de la programación estratégica de procedimientos y acciones propuestas para mejorar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en la zona metropolitana de Guadalajara. En el texto, los vocales pudieron conocer diversos detalles de la operación, procedimientos, recursos, presupuestos, prioridades e indicadores de resultados de los últimos años.

Se dialogó también con los encargados del sistema de comercialización y manejo de conflictos para las cobranzas. Un trabajo con postura conciliadora pero con la visión de aumentar la eficiencia comercial (porcentaje de cobranza sobre cuentas facturadas). Se tocó en este punto uno de los límites de atribución del Consejo Tarifario, pues en un par de ocasiones se le hicieron llegar cartas de usuarios con adeudos que pedían se les condonaran. Se tuvo la asesoría del área jurídica del SIAPA para aclarar que no le correspondía al Consejo Tarifario condonar adeudos pero sí revisar que la Dirección Comercial del SIAPA, encargada de este tipo de trámites, tuviera una política de cuidado a los derechos humanos, la economía de las familias y la recuperación financiera del organismo; deseablemente en ese orden.

Se discutieron con más detalle los componentes de la tarifa que se explican en el cuadro 3. Se llamó la atención sobre lo que puede variar de un año a otro debido a factores como el incremento de la energía eléctrica y los combustibles, los insumos químicos e incluso los cambios de calificación crediticia del Gobierno de Jalisco, pues afecta los costos de servicio de deuda del organismo operador del agua.

Se tuvieron finalmente discusiones con encargados de distintos aspectos de la comunicación social del organismo. Si bien el SIAPA ya tiene una estrategia mediática (véase su página institucional), puede orientarse mejor para que proponga una cultura del agua a los usuarios de tal manera que estén enterados del grado de vul-

nerabilidad hídrica de la ciudad que habitan y cómo pueden contribuir a construir resiliencia en el tema. La propuesta más reiterada del Consejo fue que se publicara la lógica de la nueva tarifa en algún medio de difusión: la página misma o incluso los recibos que el SIAPA da a sus usuarios mensualmente. Ninguna de las dos se llevó a cabo. Ante los cuestionamientos del Consejo, el SIAPA argumentó que estaba analizando la propuesta.¹⁵ La Comisión Tarifaria ha vuelto a solicitar lo mismo, pues la estrategia mediática es clave para socializar la reorientación del subsidio.

Quedaron pendientes importantes, como la exploración de una mejor metodología para delimitar las zonas de pobreza. También está el Consejo a la expectativa de la respuesta ciudadana a la nueva tarifa: se tiene ya el dato de que la recaudación ha sido mayor en dinero pero menor en cuentas que pagaron el estimado anual (lo cual era previsible dado el aumento). Al cierre de 2013 se podría revisar el conjunto de la recaudación. Se esperaba que aumentara pero también que el consumo promedio de agua por cuenta disminuyera y liberara así líquido disponible para las nuevas colonias que se conectan. Estos pendientes no se concretaron ante la disolución del Consejo Tarifario, dadas las reformas de Ley estatal de diciembre de 2013.

A manera de conclusión

Al cierre de esta reflexión sobre un ejercicio de participación ciudadana desde un espacio de gobernanza ambiental, se pueden concluir cuestiones interesantes tanto sobre la gestión del agua como sobre la gobernanza en sí.

Sobre lo primero, hay que decir que fue un espacio de gobernanza que se alcanzó a abrir a la constructiva colaboración de las partes de gobierno y de sociedad (hay que decirlo pues hay otros espacios en los que están más bien enfrentados); hubo confluencias no sólo de fondo sino también de proceso. El SIAPA tiene ya claridad sobre por dónde avanzar para ir logrando una gestión más sustentable del recurso hídrico (si es que el término cabe para ciudades de millones de habitantes y en el punto ya de importar el vital líquido desde varios kilómetros de distancia). Coinciden en gran medida con los académicos que retoman las visiones y estrategias de la GIRH de foros internacionales y proponen al organismo operador del agua local las mejores prácticas internacionales. Se está aquí entre el nivel mínimo de gobernanza que apuntaba Porrás (2011) y el tránsito que previeron Chávez Zárate (2007) y Pacheco-Vega & Vega (2008).

¹⁵ Actualmente los recibos del SIAPA tienen publicidad privada en casi la mitad de la hoja de papel impresa que se entrega a domicilio. El subdirector comercial dice que con lo que obtiene de dicha publicidad prácticamente paga los recibos, por lo que no le parece tan fácil eliminar parte de ésta para darle espacio a la socialización de la tarifa.

Empero, no todo es miel sobre hojuelas, hay que decir que el SIAPA todavía tiene un discurso de ampliación de la oferta de agua, aunque ya comienza a revisar temas del manejo de la demanda: la tarifa misma es el primero. También el tema del cuidado del medio ambiente (recuperación y cuidado de las fuentes, humedales, acuíferos, ecosistemas de origen) ha quedado fuera; no se ubica el punto en que el organismo operador local se hace responsable más allá de las competencias estatales y federales.

Hay otros temas que emergen en la gestión del agua en ciudades que en Guadalajara aún no prenden: la captación de agua de lluvia y la reutilización de agua residual tratada. De los dos hay ejemplos, pero son más demostrativos que parte integral del sistema. De hecho, la captación pluvial no es un tema del SIAPA sino de académicos; al organismo operador lo que le preocupa es el control de inundaciones por tormentas. Se avanza pero no lo suficientemente rápido para responder, por ejemplo, al cambio climático. Pasa el tiempo y el SIAPA no toma el liderazgo en la recuperación de los acuíferos sobre los que se asienta Guadalajara y de los que dependerá si los eventos de sequía se prolongan y amenazan la continuidad del abasto desde fuentes superficiales de agua.

Finalmente, hay que aceptar que la gobernanza de un espacio armado a partir de las tensiones de grupos de gobierno puede ser bastante débil desde la convocatoria misma. Si bien los vocales representantes de colonos fueron elegidos por sorteo entre presidentes de colonias, se encarga su respectivo cabildo de las diligencias de nombrarlo y reponerlo al final de su periodo anual o si deja de asistir. El Consejo de Administración del SIAPA, por su parte, designa directamente a los investigadores y al comunicador de prestigio que acompañarán al Consejo Tarifario por tres años. Los miembros de gobierno (véase cuadro 1) son de oficio. Así, el único vocal designado por su gremio y al que rinde cuentas acaba siendo el representante de las Cámaras Industriales de Jalisco. El resultado es que, por un lado, los ciudadanos no se vean incentivados a presionar mucho al SIAPA pues dependen de él en su mayoría. Por otro lado, no se tiene la certeza de competencia: no se tiene la certeza de que los expertos convocados son los mejores de que dispone la ciudad; tampoco tienen los presidentes de colonias manera de saber más sobre la gestión del agua que lo que da el sentido común.

Recuperando a Murillo (2012), parecería que el SIAPA propone un esquema de gobernanza como el del modelo del Banco Mundial: institucional, jurídico y centrado en el gobierno. En tanto, los vocales tiran hacia el modelo europeo, que busca mayor autonomía y participación ciudadana empoderada.

Autonomía y competencia serían las dos necesidades básicas para que el Consejo Tarifario del SIAPA avanzara a su mayoría de edad. La primera tendrá que pasar por una evolución del reglamento de tal forma que sectores de interés y ca-

pacidad sean los que abonen a sus representantes ciudadanos. La segunda implica una cultura del agua más embebida por parte del ciudadano común. Un buen comienzo sería que el documento *Actualización del Estudio de Diagnóstico y Plan Integral de Inversiones* (SIAPA, 2011) se volviera texto obligado en la educación pública de la ciudad. Ya se propuso en el Consejo Tarifario que se publique, pero el SIAPA prefiere conservarlo para su uso interno. En fin, quedan estos avances y pendientes como legado del Consejo Tarifario del SIAPA para las comisiones de todo el estado de Jalisco y las que posiblemente se abran en otros estados del país.

Bibliografía

- Aboites, L. (1988). *El agua de la nación*. México: CIESAS.
- Albuquerque, C. de (2012). *Derechos hacia el final: buenas prácticas en la realización de los derechos al agua y al saneamiento* ERSAR. España: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Oficina de Derechos Humanos del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España.
- Arrojo Agudo, P. (2006). *El reto ético de la nueva cultura del agua: funciones, valores y derechos en juego*. Barcelona: Paidós.
- Barkin, D. y Klooster, D. (2006). Estrategias de la gestión del agua urbana. En Barkin, D. (coord.), *La gestión del agua urbana en México*. Guadalajara: ANEAS, Universidad de Guadalajara.
- Carranza, A. (2012) Nuevo acueducto Chapala-Guadalajara 2012. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/caa/docs/2012/foro_agua/15_acueducto_chapala_gdl_salvador_carranza_siapa.pdf
- Chávez Zárate, G. (2007). Del gobierno a la gobernabilidad de los recursos hídricos en México. En Cotler, H. (comp.), *El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología.
- Coll Carabias, C. L. (2011). Iniciativa que propone regular y sancionar el discurso político en campañas de elección popular, que utiliza los servicios municipales y/o estatales de manera perniciosa, para ganar el voto de la ciudadanía. Ponencia presentada durante la Octava Reunión del Modelo de Agua Jalisco, en la sede de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, el 22 de marzo de 2011. Comisión Estatal del Agua. Gobierno del Estado de Jalisco, México. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/notas/documentos/presentacion_Proyecto.pdf
- Coll Carabias, C. L. (2010). La problemática de los servicios y su impacto en la sociedad y el medio ambiente. El modelo actual de gestión del agua en Jalisco. Ponencia presentada en la Primera Reunión del Modelo de Agua Jalisco en Casa Jalisco, 4 de agosto

- de 2010. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/notas/documentos/modelo_agua_coll.pdf
- Comisión Europea (2001). La gobernanza europea. Un Libro Blanco. Recuperado de http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/decisionmaking_process/110109_es.htm
- Consejo Mundial del Agua (2012). Hacia una buena gobernanza para la gestión integrada de los recursos hídricos. Proceso regional de las Américas. VI Foro Mundial del Agua Marsella, Francia. Recuperado de http://www.unesco.org/uy/phi/fileadmin/phi/infocus/Foro_Mundial_del_Agua_2012/5_HACIA_UNA_BUENA_GOBERNANZA_PARA_LA_GESTION_INTEGRADA_DE_LOS_RECURSOS_HIDRICOS.pdf
- Davies, J. (2011). Repensando las redes: gobernanza como hegemonía. En Bassols, M., Mendoza, C. & Humanidades, U. A. (eds.), *Gobernanza, teoría y prácticas colectivas*. México: Anthropos.
- Duran Juárez, J. y Torres Rodríguez, A. (2006). ¿Agua para Guadalajara? En Barkin, D. (coord.), *La gestión del agua urbana en México*. Guadalajara: ANEAS, Universidad de Guadalajara.
- Flores Elizondo, R. (2014). *Los afluentes y los ríos. La construcción social del medio ambiente en la Cuenca Lerma Chapala*. Guadalajara: ITESO.
- Flores Elizondo, R. (2012a). Derecho humano al agua y tarifas. Presentación para el Foro del Agua de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco. Guadalajara, marzo 20 de 2012. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/caa/docs/2012/foro_agua/09_derecho_humano_agua_rodrigo_flores_iteso.pdf
- Flores Elizondo, R. (2012b). Reflexiones en torno a la gestión sustentable urbana del recurso hídrico hacia el derecho humano al agua potable y al saneamiento. Ponencia presentada en IV Coloquio Jurídico Internacional del Agua. Reflexiones para mejorar el marco jurídico de la administración del agua. Semarnat, México.
- Gleason Espíndola, A. (2012). Hacia una gestión sustentable del agua en la zona metropolitana de Guadalajara. En Ochoa, H. & Bürkner, H. J. (coords.), *Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: la metrópoli de Guadalajara*. Guadalajara: ITESO.
- Global Water Partnership (GWP) (2010). What is IMWR? Recuperado de <http://www.gwp.org/en/The-Challenge/What-is-IWRM/>
- Graña, F. (2005). Globalización, gobernanza y “Estado mínimo”: pocas luces y muchas sombras. *Polis* (en línea, 12 | 2005). Recuperado de <http://polis.revues.org/5563>
- Hernández Solís, C. A. (2012). Déficit actual y demanda futura de agua en la ZMG. Ponencia presentada en el Foro del Agua 2012. Abastecimiento a la Zona Metropolitana de Guadalajara. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/caa/docs/2012/foro_agua/04_deficit_demanda_carlos_hernandez_siapa.pdf
- Instituto UNESCO-IHE para la Educación relativa al Agua (2009). *GIRH. Una herramienta de adaptación al cambio climático*. The Water Channel, Programa de las Naciones Unidas

- para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <http://www.thewaterchannel.tv/tutorial/es/index.html>
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington, DC: Island Press.
- Murillo Licea, D. (2012). La gobernanza del agua en los tiempos líquidos. Algunas ideas al vuelo. Ponencia presentada en el Foro Gobernanza del Agua. Del concepto a la implementación. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Jiutepec, Morelos, México, Gobierno de la República.
- Murillo Licea, D. (2011). La gobernanza del agua. Mirada crítica. Conferencia magistral del Seminario 2011 IMTA-UNESCO. El agua en la sociedad del conocimiento: enfoques sobre gobernanza y políticas públicas del agua. Jiutepec, Morelos. Recuperado de http://atl.org.mx/images/stories/seminario2011/presentaciones/daniel_murillo.pdf
- Ochoa, H. (2012). Gestión del agua en la periferia urbana. En Ochoa, H. & Bürkner, H. J. (coords.), *Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: la metrópoli de Guadalajara*. Guadalajara: ITESO.
- Pacheco Vega, R. & Vega, O. (2008). Los debates sobre la gobernanza del agua: hacia una agenda de investigación en México. En Soares, D., Vargas, S. & Nuño, M. R. (comps.), *La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas*. Jiutepec, Morelos: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Peniche Camps, S. y Guzmán Arroyo, M. (2012). La gobernanza del agua en Jalisco. En Ochoa, H. & Bürkner, H. J. (coords.), *Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: la metrópoli de Guadalajara*. Guadalajara: ITESO.
- Pineda, P. N. & Salazar Adams, A. (2008). De las juntas federales a las empresas de agua: la evolución institucional de los servicios urbanos de agua en México 1948-2008. En Olivares, R. & Sandoval, R. (comps.), *El agua potable en México*. México: ANEAS.
- Poder Judicial (2012). Dictamen de ley de las Comisiones de Hacienda y Presupuesto y Puntos Constitucionales, Estudios Legislativos y Reglamentos; que reforma diversos artículos de la Ley del Agua del Estado de Jalisco y sus Municipios y la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Jalisco. Congreso del Estado de Jalisco.
- Porrás, F. (2011). ¿Sistema, continuum, modo o marco general? La anglo gobernanza en México. En Bassols, M., Mendoza, C. & Humanidades, U. A. (eds.), *Gobernanza. Teoría y prácticas colectivas*. México: Anthropos.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola#sthash.9CGpRahf.dpuf>
- Rogers, P. (2003). *Gobernanza del agua en América Latina y el Caribe*. México: Comisión Nacional del Agua de México.
- Sandoval Minero, R. (2008). Regulación, participación social y gobernabilidad del agua potable en México: elementos para un análisis de su evolución institucional. En Olivares,

- R. & Sandoval, R. (eds.), *El agua potable en México*. México: ANEAS.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) (1992). Ley de Aguas Nacionales. *Diario Oficial de la Federación*. Última reforma, junio de 2013.
- Sereno, A. (2012). Gobernanza ambiental de los recursos naturales: las cuencas hidrográficas. Comisión Nacional del Agua. En *IV Coloquio Jurídico Internacional del Agua. Reflexiones para mejorar el marco jurídico de la administración del agua*. México: Semarnat.
- Sistema de Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta (SEAPAL) (2010). Las tarifas por el uso de los servicios SEAPAL Vallarta. Ponencia presentada en la Quinta Reunión del Modelo de Agua Jalisco, Guadalajara, 3 de diciembre. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/notas/documentos/Tarifas_por_uso_servicios.pdf
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2014). Cronología de las fuentes de abastecimiento para Guadalajara. Ponencia presentada en el Cuarto Precongreso de la Asociación de Hidráulica Mexicana. Guadalajara, Jalisco, 17 de julio. Recuperado de PRESENTACIONES Abastecimiento de Agua a las Metrópolis del País. <http://amh.org.mx/>
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2012a). Reutilización del agua tratada de la planta de tratamiento de aguas residuales de Río Blanco. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/caa/docs/2012/foro_agua/07_ejemplo_reutilizacion_samuel_gonzalez_siapa.pdf
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2012b). Método de cálculo de tarifas de agua. Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado. Ponencia presentada en Foro del Agua de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, Guadalajara. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/caa/docs/2012/foro_agua/11_calculo_tarifas_miguel_gutierrez_siapa.pdf
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2012c). Presentación al Consejo Tarifario del modelo de tarifas para 2013.
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2012d). *Reglamento que Regula la Integración y Operación del Consejo Tarifario del Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado*. Guadalajara: SIAPA.
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2011). *Actualización del Estudio de Diagnóstico y Plan Integral de Inversiones*. Guadalajara: SIAPA.
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2010). Proyecto de reestructura de tarifa 2011. Ponencia presentada en la Quinta Reunión del Modelo de Agua Jalisco, Guadalajara. Recuperado de http://www.ceajalisco.gob.mx/notas/documentos/Proyecto_reestructuracion_tarifaria_siapa.pdf
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (2008). *SIAPA30 años cerca de ti*. Guadalajara: SIAPA.

Torres González, L. G. & Pérez Peña, O. (2005). La condición de ecoescasez y la política ecológica del Estado mexicano en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. En Durán Juárez, J. M., Bohem Schoendube, B. & Sánchez Rodríguez, M. (coords.), *Los estudios del agua en la cuenca Lerma Chapala-Santiago II*. Guadalajara: El Colegio de Michoacán, Universidad de Guadalajara.