

**Rendición de cuentas multidimensional en el acceso al agua potable y el saneamiento:
un análisis de cuatro casos en América Latina.**

Caso México: zona metropolitana de Xalapa, Veracruz.

(Versión final: 23 de septiembre de 2011)
Responsable: Ernesto Isunza Vera (CIESAS)

Índice

Introducción	2
I. Situación del acceso al agua potable y el saneamiento en México.....	2
1. Indicadores del derecho al agua potable y el saneamiento.....	7
2. Marco normativo	7
3. Arreglo institucional de la gestión (y su control) del agua potable y el saneamiento	10
II. El caso de la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz.....	14
1. Contexto y problemática del agua potable y el saneamiento.....	14
2. Actores, narrativas y capacidades.....	22
<i>Organismos operadores y comités locales</i>	<i>22</i>
<i>Otros actores involucrados: Estado y sociedad y proyectos socioestatales</i>	<i>25</i>
<i>Agencias de control con mandato específico</i>	<i>29</i>
3. Interacciones, relaciones y sinergias entre rendición de cuentas horizontal y social.....	38
4. Formas de incidencia de los actores de la rendición de cuentas en el área del agua potable y el saneamiento	41
5. Condiciones de éxito/fracaso de la incidencia de estas agencias en la defensa y promoción del derecho humano al agua potable y el saneamiento	46
III. Conclusiones y recomendaciones de política.....	48
1. Participación ciudadana	48
2. Información sobre el sector	48
3. Papel y articulación entre actores del control	49
4. Investigación para mejores prácticas.....	50
IV. Fuentes.....	50
1. Bibliografía, publicaciones periódicas y documentos	50
2. Bases de datos, censos y encuestas	53
3. Leyes y normas.....	54
4. Entrevistas.....	55

Introducción

La pregunta general que guía esta investigación es ¿cómo inciden las agencias (estatales y sociales) de rendición de cuentas (*accountability*) en la defensa y promoción del derecho humano al agua potable y al saneamiento en la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz? Lo que trata de explicarse entonces es las relaciones existentes entre una política de rendición de cuentas multidimensional (vertical, horizontal, social, transversal, etc.) y el derecho al agua potable y al saneamiento, ejemplificadas con un caso que muestra la complejidad de esta relación problemática existente en México.

El caso elegido en México es la zona metropolitana de Xalapa (ZMX), conformada por los municipios de Xalapa, Coatepec, Emiliano Zapata, Banderilla, Tlalnelhuayocan, Jilotepec y Rafael Lucio. Esta metrópoli alberga a casi 700 mil habitantes y a Xalapa, capital del estado de Veracruz, el tercer estado federal más habitado de México, sólo después del Estado de México y el Distrito Federal.

En la primera sección se expone la situación del sector del agua potable y el saneamiento en el país, para situar mejor al lector en la comprensión de lo que sucede en el estudio de caso elegido. En la segunda sección se expondrán los principales hallazgos del estudio de caso, basado en materiales secundarios de instancias oficiales, estudios académicos, documentos de consultorías y organizaciones internacionales, así como estudios y documentos de organizaciones sociales. También se utilizan datos originados en la sistematización de informaciones vertidas por periódicos y agencias de noticias electrónicas regionales; esta base de datos abarca el periodo 1968-2011, aunque en este estudio el periodo de enfoque es 2008-2011. Una tercera fuente de información son las entrevistas realizadas a funcionarios públicos, especialistas en el tema y líderes sociales regionales. A partir de este material, se identifican las relaciones entre actores orientadas al control que forman dispositivos de rendición de cuentas horizontal, social o transversal y se exponen las formas en las que inciden (o no) en el ejercicio del derecho al agua potable y el saneamiento. Finalmente, a partir de los hallazgos de la investigación, se proponen algunas acciones en cuatro dimensiones que permitirían mejorar aspectos de la política pública analizada.

I. Situación del acceso al agua potable y el saneamiento en México

En este primer apartado situaremos algunas coordenadas básicas de la situación del agua potable y el saneamiento en México, así como la normatividad y estructura institucional de esta área de la política pública. Se presentan algunos datos y reflexiones para situar la historia y estructuración de este sector en el contexto más amplio de las transformaciones sociopolíticas ocurridas en las últimas décadas.

1. Indicadores del derecho al agua potable y el saneamiento

A partir de cálculos oficiales, en 2011 se estima que, para poco más de 112 millones 300 mil mexicanos, anualmente el país cuenta con 460 mil millones de metros cúbicos de agua dulce renovable (Conagua 2011: 20). Este recurso está repartido en 1,471 cuencas hidrográficas y 653 acuíferos que son marco de un desigual reparto temporal, ya que la mayoría de las lluvias se concentra en los meses de verano, y espacial: la disponibilidad nacional media anual de agua renovable *per cápita* en 2009 fue de 4,263 metros cúbicos por habitante, habiendo regiones hidrológico-administrativas (RHA) que tuvieron una media anual de 23,835 metros cúbicos por habitante, como la número XI “Frontera sur”, y de 164 metros cúbicos por habitante, como la RHA XIII “Aguas del valle de México” (Conagua 2011: 21).¹

Esta disponibilidad atiende una demanda particular de sectores de usuarios compuesta, según datos oficiales de 2009, de la siguiente manera: 76.7% para uso agrícola, 14.1% para abastecimiento público, 5.1% para energía eléctrica (excluyendo hidroeléctricas) y 4.1% para industria autoabastecida.² El 50.48% de estas aguas provienen de fuentes superficiales y el 30.11% de subterráneas (Conagua 2011: 44-45).

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y de la Comisión nacional del agua (Conagua) —órgano rector del sector en México—, este país ocupa en el mundo los lugares 70 y 81 en términos de cobertura de agua potable y alcantarillado, respectivamente. En lo que respecta al grado de presión sobre el recurso hídrico,³ México ocupa el lugar 55 mundial, con un 17.5% (Conagua 2009a: 118-122).

En los mapas 1 y 2 se muestra que en el sur y sureste del país (Regiones hidrológico-administrativas IV, V, X, XI y XII) la disponibilidad de agua es mayor, coincidiendo con una densidad de población alta. En el norte y occidente la disponibilidad es menor ya que se experimenta una densidad poblacional media y alta y un recurso hidrológico escaso. En el centro, noreste y noroeste también hay poca agua pero una baja densidad relativa.

Sólo en la región hidrológico-administrativa XIII, donde está la zona metropolitana de la ciudad de México, la situación es grave porque, a pesar de contar con recursos hidrológicos, es la zona donde se concentra alrededor de un cuarto de los 112 millones de personas que habitan en el país. En este sentido, el nivel de presión hídrica nacional, con datos de 2009, es moderado con un 17.5%, pero de nuevo la

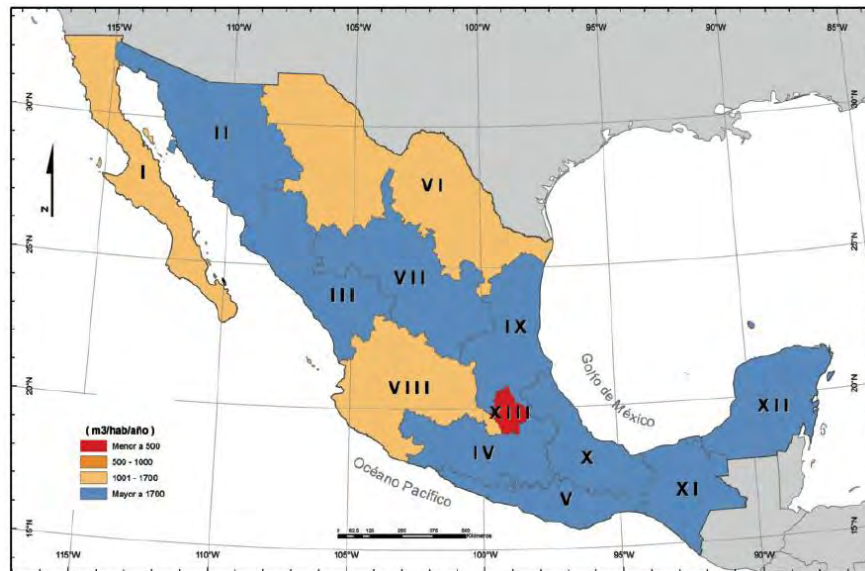
¹ La zona metropolitana de Xalapa se encuentra en la RHA X “Golfo centro” que tuvo una disponibilidad en 2009 de 9,937 metros cúbicos por habitante, es decir, del doble de la media nacional (Conagua 2011: 21).

² Se excluyen hidroeléctricas ya que su uso es de tipo no consuntivo.

³ El grado de presión sobre el recurso hídrico se calcula dividiendo el volumen total de agua concesionado entre el agua renovable y se presenta como un porcentaje.

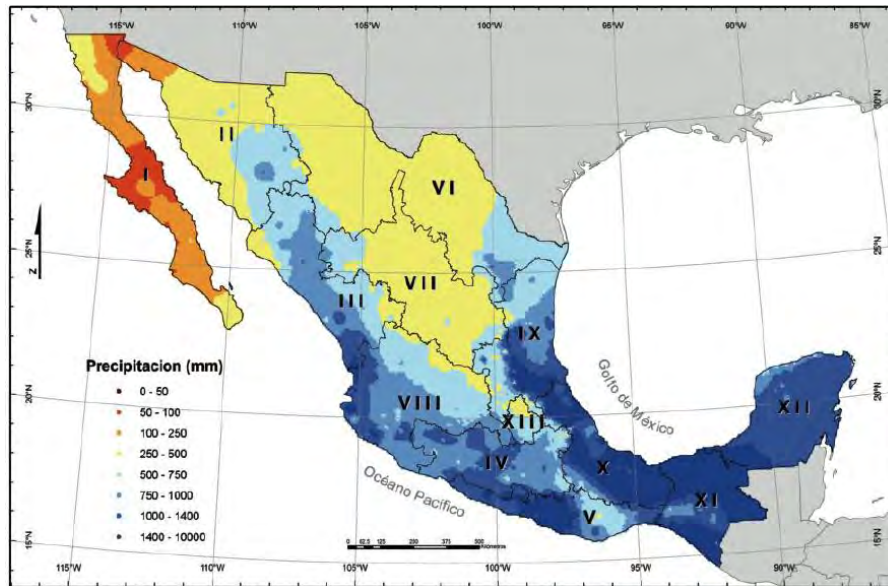
situación por regiones varía enormemente. Así, en el sur y sureste el grado de presión va del 1.4% (RHA Frontera sur) al 9.2% (RHA Península de Yucatán), mientras que en el centro y norte del país se observación grados de presión entre el 40.6% (RHA Pacífico norte) y el 132.6% (RHA Aguas del Valle de México) (Conagua 2011: 55).

Mapa 1
Disponibilidad natural media per cápita de agua (2008)
(Fuente: Conagua 2009a)



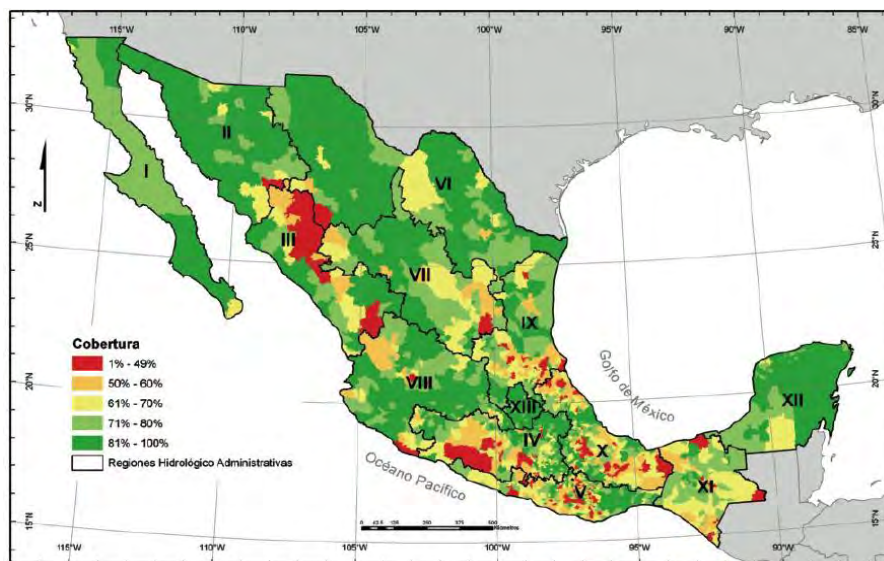
No existe una correlación directa entre la disponibilidad natural de agua y el acceso de los habitantes a servicios de agua potable y de saneamiento. Según los datos oficiales el 90.7% de la población cuenta con cobertura de agua potable y el 86.8% de alcantarillado. Sin embargo, estos datos realmente no se refieren estrictamente al agua potable y el saneamiento. En primer lugar, los datos reportados de 2009 (Conagua 2010a) se refieren a las viviendas que cuentan con agua entubada de la red pública dentro o fuera del domicilio y el mismo documento oficial informa que de las aguas residuales generadas en el país, sólo se sanea el 42.1%.

Mapa 2
Distribución de la precipitación pluvial anual (1971-2000)
 (Fuente: Conagua 2009a)



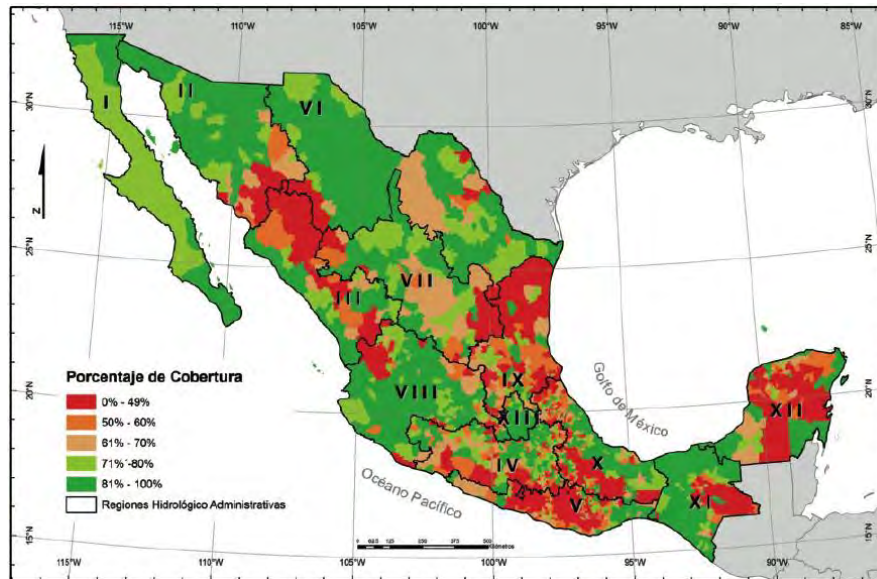
Como puede observarse en el mapa 3, la cobertura de lo que se denomina en los datos oficiales “agua potable” tiene una distribución que no se corresponde a la disponibilidad natural del recurso, sino a la falta de infraestructura, el rezago en inversiones necesarias en el sector, la incapacidad de gestión local-regional y otras deficiencias del sistema de provisión del agua potable en ciertas regiones de México (Domínguez 2010; Barkin 2006; Aboites y otros 2008).

Mapa 3
Cobertura de agua potable por municipios (2005)
 (Fuente: Conagua 2009a)



El caso de la cobertura nacional de alcantarillado, no digamos ya de saneamiento, es aún más grave. En este sentido, el mapa 4 permite observar que las tendencias en la cobertura de agua potable se mantienen pero agudizadas en el caso de la geografía de la canalización de las aguas residuales. No se cuenta con datos sólidos para elaborar un mapa del saneamiento por municipio.

Mapa 4
Cobertura de alcantarillado por municipios (2005)
(Fuente: Conagua 2009a)



La cobertura nacional de agua potable y saneamiento puede analizarse también en términos de la desigualdad impuesta por el hecho de vivir en localidades urbanas o rurales (definidas éstas como las conformadas por menos de 2,500 habitantes). Así, según datos oficiales de 2009, la cobertura de agua potable⁴ en las zonas urbanas es del 94.3%, bajando hasta el 78.6% en poblaciones rurales; en términos de la cobertura del drenaje en las poblaciones urbanas la cobertura llega al 93.9% mientras que en las rurales apenas alcanza el 63.2% (Conagua 2011: 66-67).

Finalmente, a partir de los datos oficiales actualizados a 2009, los porcentajes de acceso al agua potable y saneamiento comparados con los de cobertura de agua entubada en vivienda y drenaje son los siguientes son muy contrastantes. En cuanto al caso que nos ocupa, la Zona metropolitana de Xalapa, se

⁴ Insistimos que los datos surgen de los censos nacionales que incluyen en la categoría “agua potable” las viviendas que cuentan con agua entubada dentro de ella, del terreno habitado o en su cercanía, por lo que no necesariamente se trata de agua apta para el consumo humano, según reconoce la misma Conagua (2011: 66).

encuentra en una entidad federativa en las que las cifras son muy inferiores a la media nacional como puede observarse en la tabla 1.

Tabla 1 Cobertura de agua potable y saneamiento vs agua entubada y drenaje México y las tres entidades más pobladas en 2009 (Fuente: Conagua 2010a: anexos)					
Dato		México	Estado de México	Distrito Federal	Veracruz
Población (habitantes)		106,992,488	14,859,656	8,747,602	7,188,606
Cobertura agua potable	agua entubada	90.7%	90.1%	98.4%	78.8%
	agua desinfectada (de caudal producido)	97.1%	100.0%	98.2%	97.9%
	agua potabilizada (de caudal producido)	27.4%	47.1%	9.1%	20.1%
Cobertura saneamiento	alcantarillado	86.8%	88.1%	98.9%	80.3%
	agua colectada (de caudal generado)	88.0%	90.0%	98.8%	78.0%
	agua tratada (de caudal generado)	37.1%	20.0%	14.2%	0.2%

2. Marco normativo

El agua se regula normativamente por el artículo 27 de la Constitución que declara “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.” Más adelante especifica los diversos tipos de agua y las lógicas de su gestión. Después, en el artículo 115, la Constitución define como obligación de los municipios la provisión del servicio de “agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales” (Reforma del artículo 115 del 23 de diciembre de 1999). Conviene establecer desde este momento que, si bien el actual marco normativo permite la privatización del sector, en realidad las experiencias de gestión privada mayormente se han enfocado al cobro del servicio (caso destacado: la ciudad de México) y la construcción de acueductos en contadas ciudades (como Guadalajara y Aguascalientes) y centros turísticos (Los Cabos y Cancún), así como la operación de plantas de tratamiento y potabilización (Pineda 2002; Barkin 2006). Así, el modelo de gestión dominante en México es el estatal, con pocas experiencias privadas, y varias mixtas, con la participación privada enfocada en partes del proceso de gestión.

Al final de 1992 se expidió la Ley de aguas nacionales, reglamentaria del artículo 27 constitucional.⁵ Ya en su artículo primero, la Ley define su objeto como “regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.” Esta ley define con precisión, entre otros, los conceptos del área del agua potable y el saneamiento (APyS), la forma de gestión de la misma, los órganos del Estado intervinientes y sus funciones.

Los órganos del Estado directamente concernidos en el agua y el saneamiento son la Secretaría (Ministerio) de medio ambiente y recursos naturales (Semarnat), la Comisión nacional del agua (Conagua) —órgano desconcentrado de la Semarnat—, los Organismos de cuenca, los Consejos de cuenca, el Consejo consultivo del agua, el Servicio meteorológico nacional, el Instituto mexicano de tecnología del agua (Imta) y la Procuraduría federal de protección al ambiente (Profepa).

En la misma Ley de aguas nacionales se define la necesidad de una Política hídrica nacional que se ejecute en una planificación y programación hídrica. La Ley define las concesiones y asignaciones por las que sujetos públicos y privados podrán aprovechar los recursos hídricos nacionales bajo ciertas reglas ahí definidas. Estos incluyen no sólo el uso del agua, sea superficial o subterránea, sino también el derecho de descargas en los cuerpos de agua.

Así mismo, la Ley de aguas nacionales define el Registro público de derechos de agua (el Repda)⁶ y los tipos de uso que este recurso podrá tener: público-urbano, agrícola (ejidos y comunidades, unidades de riego, distritos de riego, temporal tecnificado), generación de energía eléctrica, otras actividades productivas y control de avenidas y protección contra inundaciones. La Ley también ordena la gestión de los daños ambientales (contaminación del agua) y la participación privada en el sector. Cabe destacar que en este nivel normativo no se define con claridad actores, mecanismos ni dispositivos de control que puedan traducirse en ejercicios de rendición de cuentas horizontal o social; con los Consejos de cuenca

⁵ En realidad, en un nivel más general que la Ley se encuentran las decisiones de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) que crean tesis y jurisprudencias. En cuanto al agua, las diversas épocas en la que se divide el trabajo de la SCJN han delimitado temas como la competencia, propiedad, las aguas de la nación y el carácter público del servicio de agua potable (quinta época: años 20-30 del siglo XX), despojo de aguas, competencia de autoridades y prohibición de suministro (sexta época: años 60), equilibrio ambiental y ecología (séptima época: años 70 hasta 1987), el agua como propiedad de la nación y de dominio público (octava época: 1987), cobro progresivo de agua, aguas residuales y drenaje y controversias entre autoridades (novena época: hasta 2007) (Góngora 2008). Cabe resaltar que esta parte de la normatividad deja casi sin tocar el tema de los pesos y contrapesos o la participación ciudadana en la gestión integrada de los recursos hídricos.

⁶ Véase <http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?id=ada36b70-b1c1-4bc5-92ab-7635941bc171> | Registro Público de Derechos de Agua (REPDA)|0|37|0|0|0

algo tímidamente se crean instancias de comunicación socioestatal que no llegan a ser espacios de cogestión donde se verifiquen verdaderas experiencias de rendición de cuentas transversal.⁷

El último nivel de normatividad federal aplicable al agua potable y el saneamiento en México son las normas oficiales mexicanas (cuyas siglas son NOM), de aplicación obligatoria en el ámbito del servicio o proceso regulado, y las normas mexicanas (con siglas NMX) que tienen la misma función pero no son obligatorias (Conagua 2011).

En un nivel de generalidad mayor, algunas de las normas más importantes son aquellas que regulan el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales (NOM-011-CONAGUA-2000) o las formas de evaluar y mejorar el servicio a usuarios de los prestadores de servicios (NMX-AA-148-SCFI-2008).

En términos del agua potable y el saneamiento, la mayoría de las normas más destacadas provienen del sector salud y regulan los procesos de potabilización (NOM-127-SSA1-1994), los requisitos para que camiones cisternas transporten agua potable (NOM-013-SSA1-1993), los procedimientos para muestrear las redes de agua potable (NOM-014-SSA1-1993) y los requisitos sanitarios para dichas redes (NOM-230-SSA1-2002); otra norma no obligatoria orienta las directrices de evaluación de los servicios de agua potable (NMX-AA-149/2-SCFI-2008).⁸

Por último, en cuanto al drenaje y el saneamiento, las normas más importantes son la que regula los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (NOM-001-SEMARNAT-1996) y en sistemas de alcantarillado urbano o municipal (NOM-002-SEMARNAT-1996), así como la norma no obligatoria que marca las directrices para la prestación y evaluación del servicio de aguas residuales (NMX-AA-149/1-SCFI-2008).⁹

⁷⁷ Ante la disyuntiva de integrar en este marco normativo directrices claras a favor del impulso de formas “fuertes” de control que potencien la rendición de cuentas (social, transversal, horizontal) o en un documento que norme en este sentido al conjunto de políticas sociales nos parece más adecuado la revisión integral del enfoque de las políticas sociales en el marco normativo mexicano. Por ejemplo, en este momento (segundo semestre de 2011) está trabajándose una iniciativa de ley de agua potable y saneamiento que norme con claridad este sector de las políticas públicas; nos parece adecuado que en ese nivel se definan claramente actores, mecanismos y dispositivos de control con una clara marca de participación ciudadana con consecuencias, pero es innegable que esto debería complementarse con la readecuación del conjunto del marco normativo (desde la Constitución, la Ley de agua federal, las leyes de aguas estatales) e institucional que cree agentes reales de control dentro del aparato del Estado que puedan articularse en dispositivos de sinergia con actores sociales potenciados dentro (rendición de cuentas transversal) o fuera (rendición de cuentas social) del mismo aparato del Estado.

⁸ Corresponde a la adopción de la norma ISO 24512.

⁹ Corresponde a la adopción de la norma ISO 24511.

En el siguiente esquema 1 (tomado de Sandoval 2009) puede observarse un útil resumen de las áreas normadas, el tipo de ordenamiento legal y los actores involucrados.¹⁰ A partir de este marco de referencia sobre la situación nacional del agua y saneamiento y del marco normativo de este ámbito, se describirá sucintamente el entramado institucional que ejecuta dichas políticas públicas y cierto contexto de su historia reciente.

Esquema 1
Ámbitos de regulación y reglamentación del APyS
(Fuente: Sandoval 2009)

Recurso agua y medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> o Acceso, uso y aprovechamiento – Conagua o Preservación de la calidad de cuerpos de agua – Conagua, Profepa, Semarnat o Manejo de biosólidos – Profepa, Semarnat
Desempeño de los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> o Análisis y autorización de planes de inversión anuales – Ayuntamiento o Incentivos presupuestales ligados a indicadores de desempeño – Conagua, Comisiones Estatales o Comparación de indicadores, premiación del desempeño – Conagua, Estatales, ANEAS
Económica	<ul style="list-style-type: none"> o Autorización de tarifas – Ayuntamiento, Congreso Estatal
Protección de la salud pública	<ul style="list-style-type: none"> o Emisión de Normas – SS, Conagua, Semarnat o Inspección y vigilancia – SS, Gobiernos Estatales, Conagua
Proyecto y construcción	<ul style="list-style-type: none"> o Obras que interesen cauces y zonas federales – Conagua o Obras con participación de presupuesto federal – Conagua o Obras con presupuesto estatal – Gobiernos Estatales o Emisión de Normas – Conagua

3. Arreglo institucional de la gestión (y su control) del agua potable y el saneamiento

La definición e implementación de la política pública para el agua potable y el saneamiento (APyS) en México pasó por varias etapas en el siglo XX, definiéndose en gran medida en los últimos años de la década de 1980 y los primeros de 1990 (Pineda 2002; Barkin 2006). En el contexto de un quiebre del régimen social autoritario y la imposición de transformaciones clave de la función estatal durante el gobierno de Carlos Salinas (1988-1994), el agua potable y el saneamiento (como muchas otras áreas de las políticas públicas) experimentó una coyuntura definitoria de su situación actual marcada por un peculiar equilibrio entre reformas de “adelgazamiento” radical de la estructura del Estado, centralización de la cadena de mando nacional en la figura presidencial, represión-cooptación de la oposición política y social y multiplicación de “oferta” de participación social encausada por la política del Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol) (Isunza 2001).

¹⁰ Las siglas utilizadas son: Conagua (Comisión nacional del agua), Profepa (Procuraduría federal de protección del ambiente), Semarnat (Secretaría de medio ambiente y recursos naturales), Aneas (Asociación nacional de empresas de agua y saneamiento de México, Asociación Civil) y SS (Secretaría de salud).

En la siguiente tabla se resumen los principales cortes temporales en la historia de la estructuración del campo del APyS, que tiene como punto de quiebre el año 1992, cuando se aprueba la nueva Ley de aguas nacionales. Previamente, durante el gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988), las modificaciones constitucionales¹¹ que impactaron la noción de descentralización imperante en el país y la actualización de la administración pública (Isunza 2001), se tradujeron en el nuevo protagonismo de gobiernos estatales y municipales en la gestión del agua potable y el saneamiento (Pineda 2002; Castro, Kloster y Torregrosa 2004). Sin embargo, dicho proceso descentralizador no se dio de manera articulada o coherente en el conjunto del país. Por el contrario, en cada región se tomaron decisiones que fueron desde la municipalización total de los servicios de APyS hasta la creación de poderosos organismos operadores estatales, pasando por la elaboración de instrumentos intermunicipales o el establecimiento de organismos operadores autónomos en los grandes municipios.¹² El escenario es tan diverso que difícilmente podría argumentarse sólo una razón técnica o política para entender las opciones que tomaron los gobiernos municipales y estatales en términos del tipo de organismo operador; parece que las decisiones concretas, en todo caso, se tomaron a partir del criterio de posibles réditos o costos políticos generados por la tematización del agua potable (y bastante después el saneamiento) en escenarios de crisis de la provisión del servicio.¹³

Tabla 2		
Resumen cronológico del campo del APyS en México		
Políticas y actores principales en los siglos XX y XXI		
Años	Política	Actores y acciones definitorias
1948-1983	centralización	* Gestión centralizada del agua potable y el saneamiento por el gobierno federal * Baja incidencia en la política pública del APyS de los gobiernos estatales * Nula participación social
1983-1988	descentralización autoritaria	* Gestión del recurso por el gobierno federal * Re-centralización de la gestión del recurso en los gobiernos estatales (Veracruz como una de las 21 entidades federativas —del

¹¹ Se trata, principalmente, de los cambios en el artículo 115 constitucional que regula las atribuciones de los municipios en el marco del pacto federal.

¹² La principal crítica a este proceso de ampliación de las competencias de los ayuntamientos es que no se acompañó de una reforma fiscal, de la creación de un servicio civil de carrera o cualquier transformación radical para el fortalecimiento institucional de los ayuntamientos mexicanos. Esto provocó la sobrecarga de funciones y actividades en un ámbito del Estado mexicano que no contaba con capacidades humanas ni materiales para asumir por sí mismo las nuevas y complejas tareas sustantivas de políticas públicas como el APyS (Domínguez, 2010; Pineda 2002).

¹³ En el caso de la ZMX la crisis en la provisión de agua y el tratamiento de las aguas residuales se da varios años después al impulso privatizador de los años 80. La salida, hasta el momento, ha sido mantener organismos operadores de corte estatal que gestionan el recurso en todo el ciclo de la política pública. No ha sucedido lo mismo en otros casos. Por ejemplo, el Sistema de aguas de la ciudad de México, donde el organismo operador estatal mantiene contratos con diversas empresas privadas que se ocupan de algunos segmentos del proceso, señaladamente la medición y cobro del consumo de agua.

		total de 32— que asumen esta responsabilidad) * Incipiente participación social (11 de 32 entidades federativas)
1989-1995	mercantilización y regulación	* Creación de la Comisión Nacional del Agua (CNA o Conagua) * Creación de los organismos operadores (estatales/ municipales) * Inicio de la tercerización (1992: Ley de aguas nacionales) * Se observa una participación social heterogénea
1996-	regulación, participación y soluciones ad-hoc	* Conagua se consolida como organismo regulador * Nuevo mapa de actores que gestionan el APyS (9 estados, 21 municipios, 2 mixtos) * Empresas privadas interesadas en participar en el área se muestran contenidas (acueductos y plantas de tratamiento: efecto tequila, 1995) * Se multiplican nuevos actores sociales pro-activos * Las concesiones de aguas pasan a la responsabilidad de ayuntamientos (1999: Reforma al artículo 115 constitucional) * Reforma de la Ley de aguas nacionales (2004)
Fuente: Pineda 2002; Castro, Kloster y Torregrosa 2004; Barkin, 2006.		

En términos del agua potable y el saneamiento (APyS), en el ámbito nacional actualmente la institución clave es la Comisión nacional del agua (Conagua) la cual opera como organismo regulador, aprueba los derechos y concesiones, financia las principales obras de ingeniería hidráulica en los municipios (potabilización, medición, drenaje, saneamiento), asesora a los organismos operadores y mantiene el registro público de derechos de agua.

El impacto directo de la Conagua en la gestión del APyS que realizan los organismos operadores municipales, paramunicipales, descentralizados, intermunicipales o estatales, se materializa en programas sectoriales que canalizan recursos financieros federales coincidentes con recursos estatales y municipales. El principal programa es el de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), con el que se apoya a las entidades prestadoras del servicio en localidades mayores de 2,500 habitantes, a través de fondos del presupuesto de egresos de la federación canalizados a los gobiernos estatales; el APAZU apoya proyectos y construcciones de introducción, rehabilitación y mejora de eficiencia de los servicios de APyS. En 2009, la Conagua canalizó en los 32 estados de la República 5,556.4 millones de pesos¹⁴ mientras las contrapartes (estatales y municipales) aportaron 5,582.7 millones de pesos, lo que arrojó una inversión en el APAZU de 11,139.1 millones de pesos (Conagua 2010a: 59-60).

El segundo programa relevante es el de Devolución de Derechos (PRODDER) por el que la Conagua “asigna a los prestadores de los servicios el importe equivalente a los derechos cubiertos cada trimestre por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, con la condición de que aporten una cantidad igual y la inviertan en el subsector para incrementar el mejoramiento de los servicios” (Conagua

¹⁴ Como referencia se puede apuntar que en diciembre de 2009 un dólar estadounidense equivalía a 12.89 pesos mexicanos, por lo que la inversión anual en el APAZU fue de poco más de 864 millones de dólares estadounidenses.

2010a: 62-63); entre todas las aportaciones, el PRODDER ejerció en todo el país 3,781.2 millones de pesos en 2009.

Finalmente, el tercer programa especial destacable operado por la Conagua es el Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS), que durante 2009 ejerció en 31 de las 32 entidades federativas de México un monto de 2,959.3 millones de pesos (Conagua 2010a: 68).

En el siguiente esquema 2, se sintetiza la visión de la Conagua (1989) en cuanto a la relación entre las instancias del Estado mexicano involucradas con la provisión de los servicios de APyS.

Esquema 2
Contexto institucional del APyS
 (Fuente: Conagua 1989 –citado en Sandoval 2009)



En términos del control de las acciones de la Conagua, el primer frente de seguimiento interno es su Órgano interno de control (OIC), el cual colabora directamente con la Secretaría (Ministerio) de la Función Pública para la mejora de la gestión, la prevención, investigación y seguimiento de actos de corrupción y la comunicación de las denuncias de la ciudadanía. Por otro lado, los programas de la Conagua (como los descritos anteriormente) son sujetos a escrutinio por dos instancias federales (la misma Secretaría de la Función Pública, la Auditoría Superior de la Federación —órgano autónomo del poder legislativo) y la contraloría general de la entidad federativa que ejecutó el gasto de ese recurso federal. Además, estos programas federales cuentan con Reglas de operación que obligan a la creación de un órgano con representación de los tres ámbitos del Estado intervinientes (Federal, estatal y municipal) llamado Comisión de Regulación y Seguimiento (Corese). Potencialmente, los beneficiarios de los

programas pueden constituirse en comités de contraloría social para dar seguimiento anual a la realización de las obras de los programas APAZU, Rural, Fondo concursable y Agua limpia (Conagua 2010b).

Con esta visión general sobre las normas, situación del sector y principales actores y programas del APyS en el ámbito nacional, puede situarse de mejor manera el estudio de caso de la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz.

II. El caso de la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz

En esta sección se presenta la situación de la zona metropolitana de Xalapa, en particular respecto al agua potable y el saneamiento, los principales actores y proyectos en juego, así como las formas concretas de gestión en esta área de las políticas públicas. A partir de diversas fuentes primarias y secundarias (cfr. Introducción *supra*) se busca delimitar los mecanismos de control (de rendición de cuentas horizontal, social o transversal) que inciden (o no) en el ejercicio del derecho al agua potable y el saneamiento.

1. Contexto y problemática del agua potable y el saneamiento

La zona metropolitana de Xalapa (ZMX) se ubica en el centro del estado de Veracruz. Esta entidad de la República mexicana es la tercera más poblada y tiene una especial configuración descentralizada de metrópolis. La más populosa es la del puerto de Veracruz, seguida de la ZMX y las de Poza Rica, Orizaba, Minatitlán, Coatzacoalcos, Córdoba y Acayucan. La superficie total de la ZMX es de 867 kms² y la media anual de crecimiento poblacional entre 1990 y 2010 fue del 2.71%, pasando de contar con 431,539 habitantes a 666,268 en esos 20 años. En el siguiente mapa 5 puede apreciarse la ubicación de la zona metropolitana de Xalapa.

El crecimiento demográfico es clave para entender las transformaciones y características de los municipios que configuran la zona metropolitana, que combinados con un proceso de urbanización desordenado y con baja inversión en infraestructuras explica la situación de carencias en el caso particular del APyS. En la siguiente tabla puede apreciarse el importante crecimiento de todos los municipios que alcanzaron una media de más del 54% en esas dos décadas. En estos datos destaca el crecimiento experimentado en la última década por los municipios de Emiliano Zapata, Tlalnahuayocan y Rafael Lucio, que se han convertido en “ciudades dormitorio” para quienes trabajan en Xalapa, y también en sede de nuevos desarrollos urbanísticos de la zona metropolitana.

Mapa 5
Ubicación de la zona metropolitana de Xalapa
 (Fuente: Sedesol/Conapo/Inegi 2007)

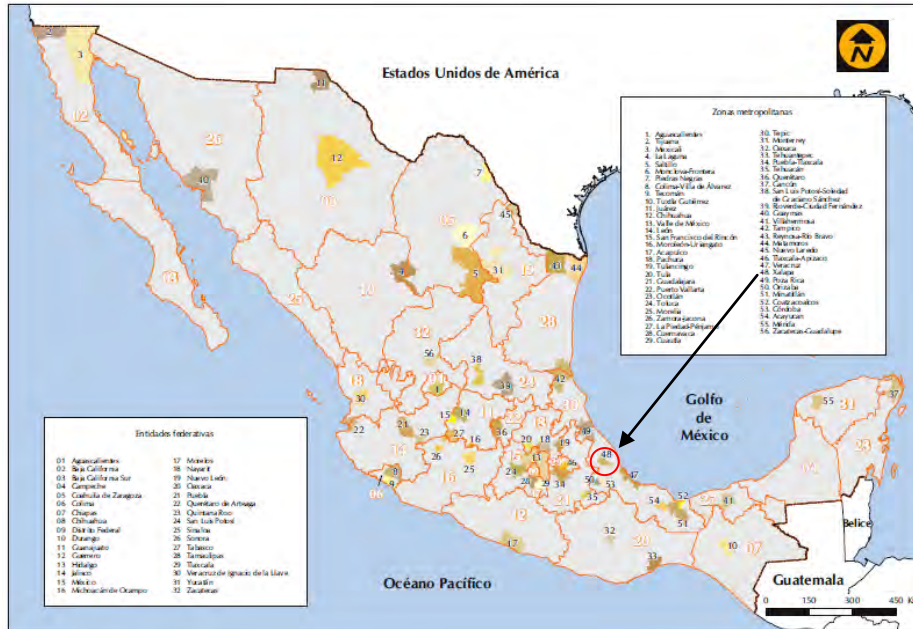


Tabla 3
Crecimiento demográfico quinquenal de la
Zona metropolitana de Xalapa (ZMX) (por municipios)
1990-2010

Unidad geográfica	Población					% crecimiento 1990-2010
	1990	1995	2000	2005	2010	
ZMX	431,539	508,421	554,590	595,043	666,535	54.45
Xalapa	288,454	336,632	390,590	413,136	457,928	58.75
Coatepec	61,793	70,430	73,536	79,787	86,696	40.30
Emiliano Zapata	36,370	40,411	44,580	49,476	61,718	69.69
Banderilla	22,110	33,798	16,433 ^{*/}	19,170	21,546	-2.55
Tlalnahuayocan	6,963	9,750	11,484	13,855	16,311	134.25
Jilotepec	11,540	12,743	13,025	13,653	15,313	32.69
Rafael Lucio	4,309	4,657	5,342	5,966	7,023	62.98

Notas:
 */ Refleja acuerdo (1996) del Congreso del estado que cambió los límites Banderilla-Xalapa.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). *Censos y conteos de Población, 1990-2010.*

Esta zona metropolitana incluye municipios con actividades agroindustriales clave para el estado de Veracruz (como el café o la caña de azúcar) e industrias de alimentos (Coca Cola y Nestlé, entre otras) que impactan directamente el recurso del agua potable. Además, el rápido crecimiento urbano en la ZM ejerce una presión enorme sobre el acceso al APyS en municipios hasta hace poco rurales como Banderilla, Tlalnahuayocan y, sobre todo, Emiliano Zapata.

Esta zona metropolitana se encuentra situada sobre dos cuencas hidrológicas, la del río La Antigua (al sur) y la del río Actopan (al norte).¹⁵ La altitud media de la ZMX es de 1,414 metros sobre el nivel medio del mar (m/nmm), teniendo como altitud mínima los 140 metros/nmm en la llanura sotaventina del municipio de Emiliano Zapata y como altitud máxima los 2,900 metros/nmm, en las montañas del municipio de Coatepec (Inegi 2009).

Las características de la región permiten una diversidad ecosistémica que perdura a pesar del crecimiento urbano descontrolado, destacándose el bosque mesófilo de montaña en su parte media. En el siguiente mapa 6 pueden ubicarse las cuencas de La Antigua y el Actopan, así como los municipios de la zona metropolitana de Xalapa. En términos de la gestión de los recursos hídricos, la zona metropolitana forma parte de la región hidrológico-administrativa X “Golfo centro”.

Mapa 6
Cuencas hidrológicas de los ríos Actopan y
La Antigua



Nota: los municipios de la ZMX corresponden al 30026 (Banderilla), 30038 (Coatepec), 30065 (Emiliano Zapata), 30093 (Jilotepec), 30136 (Rafael Lucio), 30182 (Tlalnahuayocan) y 30087 (Xalapa).

Fuente: Conagua 2010c.

¹⁵ La cuenca de La Antigua comprende territorios de los municipios de Coatepec, Tlalnahuayocan, Xalapa y Emiliano Zapata. La cuenca del Actopan cubre territorios de los municipios de Banderilla, Emiliano Zapata, Xalapa, Jilotepec, Rafael Lucio y Tlalnahuayocan.

La situación del APyS en la zona metropolitana de Xalapa debe analizarse desde varias perspectivas con la finalidad de construir una visión crítica y fundamentada de sus principales características. Una primera fuente de información son los datos del más reciente censo de población y vivienda cuyos datos se publicaron al inicio de marzo de 2011. Tomando en cuenta las viviendas particulares ocupadas que fueron censadas, podemos ver que la cobertura de los servicios de agua entubada y drenaje son muy altos, con un promedio metropolitano de 92.63 y 94.45% respectivamente. Los extremos de este índice de cobertura en el caso del agua entubada son los municipios de Jilotepec (86.80%) y Banderilla (95.18%), así como Xalapa (93.78%) y Coatepec (97.52%) en lo que se refiere al drenaje. Sin embargo, todos los municipios cuentan con una cobertura significativamente mayor al del promedio del estado de Veracruz: 74.86% (agua entubada) y 82.53% (drenaje).¹⁶

En la siguiente tabla 4 se concentran los datos de los municipios, la zona metropolitana y el estado de Veracruz que ilustran esta primera perspectiva sobre la cobertura de agua y drenaje en las viviendas censadas en 2010.

Tabla 4 Población, vivienda, agua y saneamiento Municipios de la zona metropolitana de Xalapa (ZMX), Veracruz 2010				
Municipio	Población (% Zona metropolitana)	Viviendas Particulares- VP (Hab./VP)	VP con agua de red pública (%)	VP con drenaje (%)
Banderilla	21,546 (3.23%)	5,690 (3.78)	5,416 (95.18%)	5,484 (96.37%)
Coatepec	86,696 (13.00%)	22,862 (3.79)	21,760 (95.17%)	22,297 (97.52%)
Emiliano Zapata	61,718 (9.25%)	16,986 (3.63)	16,123 (94.91%)	16,028 (94.36%)
Jilotepec	15,313 (2.29%)	3,737 (4.09)	3,244 (86.80%)	3,581 (95.82%)
Rafael Lucio	7,023 (1.05%)	1,638 (4.28)	1,516 (92.55%)	1,565 (95.54%)
Tlalnahuayocan	16,311 (2.44%)	3,737 (4.36)	3,420 (91.51%)	3,524 (94.30%)
Xalapa	457,928 (68.70%)	129,184 (3.54)	118,813 (91.97%)	121,156 (93.78%)
ZMX	666,535 NA	183,834 (3.62)	170,292 (92.63%)	173,635 (94.45%)
Veracruz	7,643,194 NA	2,014,307 (3.79)	1,508,020 (74.86%)	1,662,418 (82.53%)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Censo de población y vivienda 2010.*

¹⁶ En el caso de Veracruz, la situación de gran retraso en la provisión de servicios de APyS lo ubica como el antepenúltimo estado de la federación, lo cual se explica principalmente por la falta de capacidad institucional (Domínguez 2010).

Una segunda manera de abordar la realidad del agua potable y el saneamiento es identificar las fuentes y volúmenes involucrados en la satisfacción de la necesidad de la población de la zona metropolitana. A partir de fuentes de información oficiales de la Conagua y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), puede establecerse un mapa de la complejidad del sistema de agua (entubada y potable) de la zona metropolitana. Son 424 fuentes de abastecimiento que ofrecen 86,530 metros cúbicos diarios de agua, destacándose el número de manantiales utilizados (307) y el volumen extraído de fuentes superficiales (65,750 m³), principalmente ríos. Hay dos datos que resaltan en la distribución del agua para consumo humano: primero, el aporte de aguas de los municipios de Coatepec y Tlalnahuayocan a Xalapa (véase tabla 5, *infra*), y que casi el 65% del agua consumida en Xalapa proviene del vecino estado de Puebla, de la presa Los Colibríes.

Con estas mismas fuentes de información oficiales puede elaborarse un paisaje de los diversos sistemas que surten y drenan las aguas de estos siete municipios. En contra de la opinión generalizada, no se trata de siete sistemas de agua y siete de drenaje: en la zona metropolitana existen registrados 193 sistemas de agua y 56 de drenaje que operan 170,041 tomas, entre domiciliarias, comerciales e industriales. Observando este mosaico desde la perspectiva de las localidades (urbanas o rurales) llama la atención que de las 414 localidades de la zona metropolitana 222 cuentan con una red de distribución de agua y sólo 74 de drenaje y alcantarillado. Seguramente la dispersión de los asentamientos humanos es un factor para explicar la complejidad para mejorar la cobertura de estos servicios. En la siguiente tabla 5 se concentran estos datos de los siete municipios, la zona metropolitana y el estado de Veracruz.

Tabla 5 Datos municipales sobre agua y saneamiento Zona metropolitana de Xalapa, Veracruz 2009-2010^a/			
Municipio	Fuentes de abastecimiento/Volumen promedio diario de extracción (Miles de metros cúbicos)	Sistemas de agua, drenaje y alcantarillado/Tomas domiciliarias	Localidades (urbana/rural): con red de distribución de agua y con servicio de drenaje y alcantarillado
Banderilla	Manantial: 15/0.71 Total: 15/0.71	Agua: 5/ Drenaje: 1 Tomas (total): 5,060 Domésticas: 4,580 Comerciales: 414 Industriales: 66	Localidades: 24 (1/23) Agua: 5 Drenaje: 2
Coatepec	Manantial: 109/2.77 Superficial: 11/33.21 Total: 120/35.98 ^{b/}	Agua: 51/ Drenaje: 14 Tomas (total): 20,621 Domésticas: 18,602 Comerciales: 1,644 Industriales: 375	Localidades: 110 (4/106) Agua: 57 Drenaje: 16
Emiliano Zapata	Pozo profundo: 2/1.05 Manantial: 86/8.05 Superficial: 70/0.45 Total: 158/9.54	Agua: 57/ Drenaje: 17 Tomas (total): 13,217 Domésticas: 13,033 Comerciales: 57	Localidades: 124 (5/119) Agua: 82 Drenaje: 28

		Industriales: 127	
Jilotepec	Manantial: 41/0.95 Superficial 8/0.17 Total: 49/1.12	Agua: 17/ Drenaje: 9 Tomas (total): 2,197 Domésticas: 2,134 Comerciales: 63 Industriales: 0	Localidades: 31 (2/29) Agua: 17 Drenaje: 10
Rafael Lucio	Manantial: 16/0.63 Superficial: 1/1.36 Total: 17/1.99	Agua: 9/ Drenaje: 4 Tomas (total): 1,083 Domésticas: 1,077 Comerciales: 3 Industriales: 3	Localidades: 17 (1/16) Agua: 5 Drenaje: 2
Tlalnelhuayocan	Manantial: 32/1.18 Superficial: 22/30.39 Total: 54/31.56 ^{c/}	Agua: 24/ Drenaje: 5 Tomas (total): 2,814 Domésticas: 2,805 Comerciales: 0 Industriales: 9	Localidades: 53 (1/52) Agua: 24 Drenaje: 6
Xalapa	Manantial: 8/5.44 Superficial: 3/0.17 Total: 11/5.61	Agua: 30/ Drenaje: 6 Tomas (total): 125,049 Domésticas: 109,623 Comerciales: 13,215 Industriales: 2,211	Localidades: 55 (5/50) Agua: 32 Drenaje: 10
Zona metropolitana de Xalapa	Pozo profundo: 2/1.05 Manantial: 307/19.73 Superficial: 115/65.75 Total: 424/86.53	Agua: 193/ Drenaje: 56 Tomas (total): 170,041 Domésticas: 151,854 Comerciales: 15,396 Industriales: 2,791	Localidades: 414 (19/395) Agua: 222 Drenaje: 74
Veracruz	Pozo profundo: 1,058/397.83 Manantial: 5,743/447.47 Superficial: 58,982/684.90 Total: 65,783/1,530.20	Agua: 5,231/ Drenaje: 1,002 Tomas (total): 1,558,814 Domésticas: 1,454,925 Comerciales: 88,451 Industriales: 15,438	Localidades: 20,828 Agua: 6,218 Drenaje: 1,967
Notas:			
a/Datos 2009 referentes a agua potable y saneamiento; Datos 2010 referentes a población, viviendas y localidades.			
b/Incluye 32.8 (miles m ³) suministrados para la ciudad de Xalapa.			
c/Incluye 21.6 (miles m ³) suministrados para la ciudad de Xalapa.			
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). <i>Anuario estadístico de Veracruz-Llave</i> . INEGI. <i>Censo de Población y Vivienda 2010</i> . Comisión Nacional del Agua, Organismo de cuenca Golfo Centro, Dirección del registro público de derechos de Agua.			

Como se ha afirmado anteriormente, los datos para forjar el mapa de situación del agua potable y el saneamiento deben ser múltiples y analizados de manera cruzada y cuidadosa. Para terminar con la presentación de los datos oficiales disponibles, la tercera perspectiva se centra en la capacidad de plantas de tratamiento en la zona metropolitana, tanto potabilizadoras como de aguas residuales. Como puede observarse en la tabla 6, sólo existen en operación dos plantas potabilizadoras: una en Banderilla y otra en Xalapa, que en conjunto procesan 1,050 litros por segundo. En los otros cinco municipios se utiliza la aplicación de cloro en los tanques de almacenamiento antes de distribuir el agua a la red municipal (entrevistas a responsables de organismos operadores).

Tabla 6 Plantas potabilizadoras municipales en operación Zona metropolitana de Xalapa (ZMX), Veracruz 2009					
Municipio	Localidad	Nombre	Proceso	Capacidad instalada (l/s)	Caudal potabilizado (l/s)
Banderilla	Banderilla	La Martinica	Ablandamiento	50	50
Xalapa	Xalapa	Xalapa	Clarificación convencional	1,000	1,000
		Total ZMX	2	1,050	1,050
		Total estado	13	6,912	4,393.7
Fuente: Conagua 2009b.					

En cuanto al tratamiento de las aguas residuales, se reconoce una situación de gran retraso, aunque es muy difícil evaluar con precisión el porcentaje real de aguas residuales que no son tratadas en la zona metropolitana de Xalapa. El caso más destacado en este sentido es Xalapa, cuya planta de tratamiento principal forma parte del Programa integral de saneamiento (PIS), el cual no se ha completado en lo que se refiere a la conexión de las descargas domiciliarias con la planta de tratamiento con capacidad para 750 litros por segundo, ya que la red no se encuentra totalmente operativa. En la siguiente tabla 7 se resume la información por planta en la zona metropolitana.

Tabla 7 Plantas municipales de tratamiento de aguas residuales en operación Zona metropolitana de Xalapa (ZMX), Veracruz 2009						
Municipio	Localidad	Nombre	Proceso	Capacidad instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cuerpo receptor o reúso
Coatepec	Coatepec	Fracc. San Pedro Arboleda	Primario o sedimentación	15	8	Río Pixquiatic
Coatepec	Coatepec	María Enriqueta	Anaerobio	140	140	Río Pixquiatic ^{a/}
Emiliano Zapata	Corral Falso	Corral Falso	Fosa séptica	1	1	Arroyo Seco
Emiliano Zapata	Pinoltepec	Pinoltepec	Fosa séptica	2	1	Arroyo Seco
Emiliano Zapata	Los Reyes	Los Reyes	Fosa séptica	1	1	Arroyo Seco
Emiliano Zapata	Villa Emiliano Zapata (El Carrizal)	UH. 26 Zona Militar	Anaerobio	4	4	Pozo de absorción
Xalapa	Xalapa	La Morera	RAFA o WASB	1.7	1.5	Río Sordo
Xalapa	Xalapa	Planta de tratamiento de Xalapa ^{b/}	Lodos activados	750	750	Arroyo Limpio
Xalapa	Xalapa	U.H. Buenavista	Tanque Imhoff	3	3	Arroyo sin nombre

Xalapa	Xalapa	U.H. El Cafetal	Fosa séptica	3	2.2	Resumidero
Xalapa	Xalapa	U.H. El Coyol	Tanque Imhoff	5	3	Resumidero
Xalapa	Xalapa	U.H. Las Margaritas	Primario o sedimentación	1	1	Arroyo sin nombre
Xalapa	Xalapa	U.H. Sumidero	Tanque Imhoff	9	9	Resumidero
		Total ZMX	13	935.7	924.7	
		Total Veracruz	105	6,799.9	4,093.3	
Notas:						
a/Inició operación en 2008.						
b/Inversión Conagua 2009: 35 mdp para terminación del tren de descarga. 2010: 17mdp para obras.						
Fuente: Conagua 2009b.						

En conjunto, los datos oficiales disponibles no permiten realizar una caracterización detallada del ciclo hidráulico en la metrópoli que estudiamos. Incluso en el último reporte de la Conagua (2011), así como diversos reportes sobre la situación del APyS y la gestión de los organismos operadores (Imta 2010; Consejo Consultivo del Agua 2011), los organismos operadores (fuente original de los reportes de Conagua) no detallan datos básicos para dicho cálculo. En la siguiente tabla 8 se presentan los datos disponibles reportados por los organismos operadores en 2009 a Conagua, sólo de las localidades que son cabecera municipal.

Dato		Veracruz	Xalapa-Enríquez	Coatepec	Banderilla	El Lencero
Población (habitantes)		7,188,606	394,907	65,080	20,398	17,943
Cobertura agua potable	agua entubada	78.8%	89.9%	97.9%	89.9%	90.0%
	(caudal producido)	21,795 l/s	1,530 l/s	235 l/s	65 l/s	19 l/s
	agua desinfectada (de caudal producido)	97.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	agua potabilizada (de caudal producido)	20.1%	65.3%	0%	76.9%	0%
Cobertura saneamiento	alcantarillado	80.3%	62.9%	86.0%	79.9%	60.0%
	(caudal generado)	15,911 l/s	ND	ND	ND	ND
	agua colectada (de caudal generado)	78.0%	ND	ND	ND	ND
	agua tratada (de caudal generado)	0.2%	769.7 l/s	148 l/s	0%	4 l/s
Fuente: Conagua 2010a: anexos; Conagua 2009b; Landa 2009.						

Si se pone atención a las cifras expuestas, resaltan los bajos porcentajes de cobertura de agua sometida a procesos de potabilización (no sólo cloración) así como la baja cifra que se reporta como aguas

tratadas y la inexistencia de cifras disponibles sobre el caudal de aguas residuales generadas y colectadas en la escala municipal. Además, estas cifras resultan poco confiables cuando se revisan cuidadosamente otras fuentes oficiales. Por ejemplo, en el caso de Xalapa, el organismo operador (la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento), la Cmas, reportó en 2009 a la Conagua datos que se restringen sólo a la localidad Xalapa-Enríquez, cabecera del municipio en el que la Cmas tiene la obligación legal de hacer vigente el acceso al agua potable y el saneamiento. Sin embargo, las cifras restringidas sólo a la cabecera municipal incluso son poco fiables, ya que el cálculo de la cobertura de APyS la Cmas lo basa en una población de 394,907 habitantes, cuando el Censo oficial 2010 nos informa que esta localidad cuenta con 424,755 y el municipio con 457,928. De esta forma, la cobertura de agua entubada reportada como del 89.9% se reduce al 83.6%.

2. Actores, narrativas y capacidades

Al continuar con la reconstrucción del campo del agua potable y el saneamiento, cabe destacar un dato revelador que surgió en el trabajo de campo realizado entre abril y agosto de 2011: la enorme diversidad de actores y prácticas que interactúan más allá de su reconocimiento formal en leyes, normas o reglas de operación.

Organismos operadores y comités locales

En primer lugar están los prestadores de los servicios de agua potable. En la zona metropolitana existen organismos municipales (como Banderilla y Emiliano Zapata), un organismo paramunicipal (como Coatepec),¹⁷ comisiones edilicias encabezadas por cargos electos (alcalde, síndico o regidor) en los municipios pequeños (como Rafael Lucio y Tlalnahuayocan), una oficina de la Comisión del Agua del estado de Veracruz (la Caev en Jilotepec) y una comisión municipal desconcentrada en Xalapa. Además tenemos el caso de que estos organismos operadores a veces dan el servicio de agua a núcleos de población que no pertenecen a su municipio (como Xalapa en Tlalnahuayocan y Emiliano Zapata, y Banderilla en Rafael Lucio), pero no se encargan del drenaje y saneamiento de dicha población.

El segundo tipo de actores relevantes en términos de la prestación del servicio de agua son los Comités y Juntas locales de agua. En algunos municipios son incluso una fuerza descentralizada que supera al organismo operador en términos de número de usuarios (como Emiliano Zapata). Al no contar con estudios sobre este universo de actores, nos referimos a ciertos indicios que llaman la atención para

¹⁷ La ley orgánica del municipio libre de Veracruz define a las entidades paramunicipales como aquellas que gozaran de “autonomía de gestión para el debido cumplimiento de su objeto y de los objetivos y metas señalados en sus programas” (art. 74).

profundizar en el conocimiento de este tipo de “participación del sector social” en la provisión del servicio de agua en la zona metropolitana.¹⁸ Según entrevistas con responsables de organismos operadores (Rafael Lucio, Emiliano Zapata, Coatepec, Tlalnelhuayocan, Jilotepec), los Comités tienen dos tipos de origen y varias formas de funcionamiento. Algunos Comités son formas ancestrales de gestión de manantiales y tomas de ríos, mientras que otros surgen de la organización de vecinos para la introducción del servicio o la mejora del existente. En algunos casos estos órganos sociales mantienen una relación de colaboración con el prestador del servicio municipal aunque generalmente marcan distancia en lo que se refiere a sus formas de organización, finanzas y rendición de cuentas. La forma de articularse con el sistema municipal es también muy diversa. Por ejemplo, en Emiliano Zapata un representante de un Comité local forma parte de la representación de usuarios en el órgano de gobierno de la Comisión municipal de agua y saneamiento, mientras que esto no existe en Coatepec donde se reconoce el buen nivel organizativo y de representación de los Comités locales existentes.¹⁹

En ambos casos, sea organismo operador o prestador de servicio municipal o sea un comité local, el cobro por el servicio tampoco es estandarizado. A partir de datos oficiales, entrevistas y observación durante en trabajo de campo, en la tabla 9 se concentran los datos de los municipios de la zona metropolitana en cuanto a las formas de gestión del agua y el saneamiento y algunos de los principales actores que participan o inciden en esta.

Tabla 9 Datos municipales sobre gestión del servicio de agua y saneamiento Zona metropolitana de Xalapa, Veracruz 2010-2011				
Municipio	Prestador del servicio (Tipo)	Otros actores relevantes (Área de acción)	Tomas municipales (Gestionadas por OP)	Sistema de cobro de servicio (Tarifas)
Banderilla	* Comisión municipal de agua potable y alcantarillado de Banderilla (Municipal)	* Comité local del agua de Palenquillo (gestión de red local de agua) * Desarrollo sustentable	6,180 ² / (5,380)	* Comisión municipal: servicio medido (480 tomas en La Haciendita con cuota fija \$82 mensual por toma)

¹⁸ Se ha encontrado algunos estudios sobre estas realidades locales de gestión del agua, aunque ninguno de la zona de estudio. Véase Calderón s.f.; Domínguez 2009; Guerrero y otros 2010.

¹⁹ Los comités locales de agua gestionan el recurso a partir de las concesiones que debe aprobar el ayuntamiento respectivo, según la Ley de aguas de Veracruz en sus artículos 59 al 61. En esta norma se establece que podrán prestar el servicio estas asociaciones sin fines de lucro respetando los estándares de calidad vigentes. En el área de estudio no existe un control claro, sistemático y transparente de las concesiones, los comités sólo se encargan de las labores de abasto de agua pero no al drenaje ni saneamiento de las aguas residuales, y los organismos operadores municipales normalmente tampoco prestan este servicio. No hay otra norma federal que regule a los comités locales. Los mecanismos de vigilancia y control respectivos se dejan por definir en cada concesión hecha por los ayuntamientos (fracción IV, art. 61 de la Ley de aguas de Veracruz).

		del Río Sedeño-Lucas Martín, A.C. y Frente común por Banderilla (co-gestión de la recuperación de la ribera del Sedeño)		domiciliaria) * Comité local: tarifa fija de \$28 mensual por toma domiciliaria
Coatepec	* Comisión municipal de agua y saneamiento (Paramunicipal)	* Comités comunitarios de agua (Gestión de redes locales de agua) * Asociaciones de vecinos (dos sistemas locales de saneamiento)	20,621 (14,900)	* Comisión municipal: servicio medido (49% de las tomas); cuota fija \$90 mensual o \$1,200 anual. * Comités locales: tarifa fija entre \$100-200 anuales (o \$10-30 mensuales) por toma domiciliaria
Emiliano Zapata	* Comisión municipal de agua y saneamiento municipal (Municipal) * Comisión municipal de agua y saneamiento de Xalapa (Descentralizado: tres colonias conurbadas)	* Comités locales de agua (Gestión de redes locales de agua)	13,217 (1,300)	* Comisión municipal: servicio medido (\$99 a 130 por renta mensual mínima de 0-10 m ³). * Comités locales: tarifa fija entre \$150-200 anuales (o \$10-15 mensuales) por toma domiciliaria
Jilotepec	* Sistema de agua operado por la Comisión del Agua del Estado de Veracruz (Caev)	* 13 comités locales de agua (gestión de redes locales)	2,197 (669)	* Sistema municipal: servicio medido mínimo (27 medidores con tarifa mínima de hasta 15m ³) y toma no medida (\$34.85 por casa mensual) * Comité locales: tarifas fijas (entre \$200 y \$500 anuales) y cuota fija única por conexión toma (\$800)
Rafael Lucio	* Comisión de agua potable, drenaje y alcantarillado (Comisión edilicia) * Comisión municipal de agua potable y alcantarillado de Banderilla (Municipal: dos colonias conurbadas)	* Comités locales de agua (Gestión de redes locales de agua)	1,083 (650)	* Comisión municipal: tarifa fija \$120 anual por toma domiciliaria * Comités locales: tarifas fijas entre \$20 y \$40 mensuales por toma domiciliaria
Tlalnahuayocan	* Comisión de agua potable y alcantarillado (Comisión edilicia) * Comisión municipal de agua y saneamiento de Xalapa (Descentralizado: una colonia conurbada)	* Comités locales de agua (Gestión de redes locales de agua)	2,814 (1,700) ^{b/}	* Comisión municipal: tarifa fija \$500 anual por toma domiciliaria * Comités locales: tarifas fijas de \$20 mensuales por toma domiciliaria
Xalapa	Comisión municipal de agua y saneamiento (Descentralizado)	* Comité de cuenca del río Pixquiac (Gestión de compensación por servicios ambientales)	122,000 (110,915)	* Comisión municipal: servicio medido tarifas diferenciadas por tipo de toma

Notas:

a/ Dato del organismo operador que no coincide con datos sistematizados de la Comisión Nacional del Agua de 2009.

b/ Los datos disponibles sólo se refieren a la localidad Xalapa-Enríquez, cabecera municipal.

Fuentes: Entrevistas a responsables de prestadores de servicios municipales de la zona metropolitana de Xalapa.

Comisión Nacional del Agua, Organismo de cuenca Golfo Centro, Dirección del registro público de derechos de Agua.

Los ciudadanos, entendidos como usuarios del servicio de APyS, teóricamente tendrían un espacio de participación importante en los municipios que cuentan con un organismo operador que no es una comisión edilicia. Como marca el artículo 37 de la ley en la materia, el órgano de gobierno de los organismos operadores está formado por el presidente municipal, el edil que presida la comisión de la materia en el ayuntamiento, el titular del órgano de control interno y tres representantes usuarios. Esta supuesta paridad entre funcionarios públicos y ciudadanos en la mayoría de las ocasiones es una ficción, ya que los tres representantes usuarios son nombrados por el presidente municipal. Sin embargo, esto es apenas una parte de la realidad de la gestión del agua potable y el saneamiento en la zona metropolitana.

Otros actores involucrados: Estado y sociedad y proyectos socioestatales

Actores estatales de los tres ámbitos (municipal, estatal y federal) han impulsado proyectos especiales que inciden en la gestión del APyS. En la tabla 10 se comparan tres iniciativas que comparten una visión vertical y hermética a la participación ciudadana, más allá del partido político que ejerce el poder en cada instancia. Entre estas experiencias reportadas destaca el Fidecoagua de Coatepec, que fue la primera experiencia local-regional de México de pago por servicios ambientales hídricos (véase *infra* una descripción detallada). En la misma lógica de pago por servicios hídricos, la Comisión nacional forestal (organismo de la Semarnat) lleva a cabo su programa en tres ríos de la región, circunscribiendo la participación de la ciudadanía prácticamente a la recepción de fondos federales para la reforestación y conservación de áreas forestales aguas arriba de las ciudades de la zona metropolitana.

Tabla 10 Proyectos estatales relacionados con la gestión del agua Zona metropolitana de Xalapa				
Impulsor	Proyecto	Estado Río impactado	Tipo de participación	Financiamiento y socios
Gobierno del Estado	Fideicomiso ABC (público para la Conservación, Restauración y Manejo de Aguas, Bosques y Cuencas del estado de Veracruz)	Vigente	Nula	- Fondos propios (impuestos)
Gobierno municipal de Coatepec (2002)	Fideicomiso (Fidecoagua) público para la promoción, preservación y pago de servicios ambientales forestales en la zona montañosa de Coatepec	Vigente R. Gavilanes	Casi nula (elitista: "personajes destacados")	- Fondos propios (impuestos) - Beneficiarios (1 peso por toma domiciliaria; 2 por toma comercial) - Fondos concurrentes de la Conafor
Conafor (2003)	Pago por servicios ambientales hidrológicos	Vigente R. Gavilanes R. Pixquiatic R. Sedeño	Nula	- Fondo forestal mexicano de Conagua (pago de grandes usuarios del agua)

Fuente: entrevistas, trabajo de campo y documentos públicos (sitios de internet) de los entes reportados				

En el extremo opuesto del continuo Estado-sociedad, frente a estas iniciativas reseñadas, encontramos en la zona metropolitana una serie de proyectos impulsados por universidades públicas y privadas que buscan incidir en la planeación, la gestión y el monitoreo de las políticas públicas del APyS de la zona metropolitana. Los tres ejercicios académicos con orientación hacia la incidencia recibieron apoyos financieros externos y colaboraron con instituciones académicas y gubernamentales para alcanzar sus objetivos. La tabla 11 resume algunas características de estas tres iniciativas.

Tabla 11 Proyectos no estatales relacionados con la gestión del agua Zona metropolitana de Xalapa				
Impulsor	Proyecto	Estado	Tipo de dispositivo	Financiamiento y socios
Universidad Veracruzana (Facultad de Arquitectura) (pública)	Propuesta de Unidades Ambientales Urbanas	Propuesta terminada (2008; Arq. Clío Capitanachi)	Referencia para monitoreo y planeación (pre-control societal; pre-control horizontal)	- CONACYT - Fondo Regional - Gobierno de Veracruz - Instituto de Ecología
Universidad Anáhuac (privada)	Gestión integral cuenca de La Antigua	Propuesta terminada	Referencia para monitoreo y planeación (pre-control societal; pre-control horizontal)	- USAID - Universidad de Vermont (EUA)
Universidad Veracruzana	Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz	En proceso de creación	Monitoreo (control societal)	- COVECYT - SEP (Promep)
Fuente: entrevistas, trabajo de campo y documentos públicos (sitios de internet) de los entes reportados.				

Finalmente, en la zona metropolitana también se encuentran experiencias que articulan en el mismo proyecto actores sociales y estatales que, por lo menos en principio, basan su éxito en el mantenimiento de su autonomía relativa. En la parte norte de la zona metropolitana, en el límite entre los municipios de Xalapa y Banderilla, un grupo de ciudadanos ha trabajado hace varios años en la recuperación del río Sedeño como espacio generador de identidad, de recuperación de espacios públicos y de materialización de su saneamiento integral. Dos organizaciones de los vecinos encabezan esta iniciativa: “Desarrollo sustentable del Río Sedeño-Lucas Martín, A.C.”, fundada en 2004, y “Frente común por Banderilla”, creada en 2000. En 2005 estas organizaciones formaron parte del inédito experimento de articulación socioestatal en el proyecto denominado “Frente Común de Alcaldes de la Cuenca Alta y Media del Río Sedeño”, el cual implicaba la coordinación de asociaciones de vecinos, gobiernos municipales, instancias del gobierno estatal y federal. A pesar de los altibajos de la experiencia de este

dispositivo de gobernanza, en el caso de la cuenca media del Sedeño hay innegables avances dignos de consignar. Por un lado, el seguimiento a la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales que comenzó a operar a finales de febrero de 2011.²⁰ En segundo lugar, el trabajo de las organizaciones sociales logró rescatar la margen del río en la frontera entre los municipios de Xalapa y Banderilla, creando un “parque lineal” que están impulsando para su declaración como área natural protegida; esta iniciativa, además de apoyar el equilibrio del ecosistema ribereño, significa también la creación de espacios de disfrute común y, potencialmente, puntos de atracción turística, como lo promueven las organizaciones sociales de la zona (Vázquez 2006).

A lo largo de la zona metropolitana otro grupo de ciudadanos mantiene un programa de monitoreo comunitario de los cuerpos de agua (ríos, lagos, arroyos, etc.), como parte de la red Global Water Watch;²¹ la generación de datos sobre la calidad de los cuerpos de agua a partir de análisis físico-químicos y bacteriológicos permite mantener una presión vigilante sobre las tareas de saneamiento de los organismos operadores de la ZMX.

Finalmente, dos programas de pago por servicios ambientales están vigentes en la región. El primero, pionero en el país, es el programa Fidecoagua del municipio de Coatepec y, el segundo, en el municipio de Xalapa, es el Programa de Compensación por Servicios Ambientales de Xalapa (PCSAX). En ambos casos, resalta la capacidad de cogestión de actores sociales y estatales, en un esquema que impacta integralmente la relación entre los ciudadanos consumidores del recurso (parte baja de las cuencas) y los coadyuvantes en el mantenimiento de las condiciones para que el recurso siga existiendo en la parte alta de las cuencas. Los mecanismos de financiamiento son distintos y también muy diferentes son las lógicas participativas. En el Fidecoagua de Coatepec la participación ciudadana se acota a ciudadanos “notables” designados por el presidente municipal, mientras que en el PCSAX la participación incluye a diversos actores sociales que constituyeron el comité de la cuenca del río Pixquiatic, donde también participan las autoridades y los organismos operadores de los municipios involucrados. Ambos dispositivos, en principio, pueden definirse como cogestivos, aunque en realidad la configuración de la representación social muda completamente el significado de la participación ciudadana. Finalmente hay otra diferencia importante entre ambos mecanismos de compensación o pago por servicios ambientales.

²⁰ El plan de trabajo en el Sedeño del ayuntamiento de Banderilla incluye también un colector de aguas pluviales, el cual representaría una fuente adicional para la recuperación del caudal y la salud de este río.

²¹ Véase <http://www.globalwaterwatch.org/MexEsp/mxwwwsp.aspx>.

Los usuarios de la CMAS Coatepec pagan una cantidad pequeña de dinero²² en su recibo de servicio de agua y saneamiento para el Fidecoagua, lo que se traduce en una de las fuentes de financiamiento para los propietarios de los terrenos cuenca arriba (complementado con recursos federales), mientras que los usuarios el CMAS de Xalapa no aportan directamente a la compensación por servicios ambientales.

Al final de 2009 inició en Xalapa el trabajo del Programa Conjunto (ONU-Gobierno de México) para Fortalecer la gestión efectiva y democrática del agua y saneamiento en México para apoyar el logro de los Objetivos del Milenio de la ONU.²³ A partir de una serie de reuniones con funcionarios públicos (de los ámbitos municipal, estatal y federal), organizaciones sociales, instituciones académicas y empresas del sector del APyS, el Programa conjunto propuso la fundación y apoyó en el desarrollo de un espacio multisectorial diseñado para dar seguimiento a las instituciones públicas, así como sus programas y proyectos, que tuvieran alguna relación con el tema del APyS. Así nace la Iniciativa de Monitoreo Ciudadano del Agua y Saneamiento (Imcas) de Xalapa. Tal vez por el retraso en la autonomización de los integrantes de la Imcas respecto a las agencias de Naciones Unidas y la falta de seguimiento por las dependencias públicas de los compromisos asumidos al crearla, el carácter multisectorial de la experiencia se ha transformado, para ser en la actualidad (2011) una plataforma de asociaciones sociales e individuos (principalmente académicos) que trabajan en la perspectiva del monitoreo e incidencia en las políticas, instituciones y decisiones del sector del APyS.

Un resumen de las experiencias sociales, estatales y socioestatales reseñadas se expone en la siguiente tabla 12. Aquí cabe destacar que este resumen facilita la percepción del mapa de actores involucrados en el sector del agua potable y el saneamiento, permitiendo situar de manera más clara dónde se insertan los agentes de control horizontal, social y transversal, así como sus características y formas de incidencia.

Tabla 12 Proyectos socio-estatales relacionados con la gestión del agua Zona metropolitana de Xalapa				
Impulsor	Proyecto	Estado	Tipo de dispositivo	Financiamiento
Sendas-UNAM, UV,	Comité de Cuenca del Río	Consolidada y en	Monitoreo,	ONG (Sendas)

²² En 2011, cada toma domiciliaria paga un peso mexicano al mes como aportación al Fidecoagua. Esto significa algo así como un dólar estadounidense al año por toma domiciliaria. Según la CMAS Coatepec, gestiona 11,050 tomas.

²³ El Programa conjunto decidió enfocar sus esfuerzos en los tres años que duraría, como se dijo anteriormente, en los estados de Tabasco, Chiapas y Veracruz. Dentro de cada estado tomaron dos espacios locales para desarrollar sus investigaciones, influencia y coordinación en las autoridades relacionadas con el tema del APyS, así como el impulso de sinergias para la conformación de iniciativas multisectoriales para monitorear la situación del APyS. En Veracruz, como en los otros estados, el Programa conjunto escogió dos zonas con mayoría de población indígena (Tatahuicapan en el sur y Zongolica en el centro), así como la capital del estado (Xalapa).

Inecol, gobiernos municipales, usuarios de servicios ambientales, CMAS Xalapa, Conafor, Conagua, ejidos y asociaciones civiles (2005)	Pixquiac (Cocupix)	proceso de expansión	promoción, co-gestión (control societal; control transversal)	<ul style="list-style-type: none"> - UNAM - Universidad Estatal Ilova - Fundación Overbrook - Fondo Mixto Conacyt-Veracruz - USAID - Fondo mexicano para la conservación de la naturaleza Proceso <ul style="list-style-type: none"> - Ayuntamiento Xalapa - Beneficiarios - Conafor - Sendas
Ayuntamiento de Xalapa, vecinos y asociaciones contra el libramiento de Xalapa-Sur (2003)	Programa de compensación por servicios ambientales y desarrollo integral del Pixquiac (PCSAX)	Consolidada y en proceso de expansión	Monitoreo, promoción, co-gestión (control societal; control transversal)	ONG (Sendas) <ul style="list-style-type: none"> - UNAM - Universidad Estatal Ilova - Fundación Overbrook - Fondo Mixto Conacyt-Veracruz - USAID - Fondo mexicano para la conservación de la naturaleza Proceso <ul style="list-style-type: none"> - Ayuntamiento Xalapa - Beneficiarios - Conafor - Sedarpa - Sendas
Programa Conjunto ONU-Gobierno de México	Iniciativa ciudadana de monitoreo del agua y saneamiento de la zona metropolitana de Xalapa	En proceso de consolidación	Monitoreo (control social)	Programa conjunto ONU
Ayuntamientos de Acajete, Rafael Lucio, Tlalnelhuayocan, Banderilla y Xalapa, asociaciones sociales (Banderilla y Xalapa), instancias estatales y federales	Frente Común de Alcaldes de la Cuenca Alta y Media del Río Sedeño	Consolidada, en proceso de expansión	Monitoreo, planeación (control transversal)	Ayuntamientos participantes, Programa ABC, organizaciones sociales.
Fuente: entrevistas, trabajo de campo y documentos públicos (sitios de internet) de los entes reportados				

En síntesis, la arquitectura de la gobernabilidad del agua potable y el saneamiento en la zona metropolitana de Xalapa es básicamente hermética a la participación de los ciudadanos en instancias deliberativas, reproduce la cultura autoritaria en la designación de representantes de usuarios ante el

órgano de gobierno de los organismos operadores, pero también muestra una forma heterogénea de participación en la gestión o cogestión de programas y proyectos de diverso impacto en la región.

Agencias de control con mandato específico

A partir de los datos generados en las entrevistas y las observaciones del trabajo de campo, así como la revisión de los informes periódicos elaborados por agencias de control con mandato específico entre 2008 y 2010, se pueden definir ciertas características de las relaciones de control entre los actores sociales y estatales en la zona metropolitana de Xalapa.

En primer lugar, no son homogéneos los recursos de control horizontal existentes. Algunos ayuntamientos y organismos operadores han recibido solicitudes de información del órgano garante de ese derecho en el estado de Veracruz: el Instituto Veracruzano de Acceso a la Información Pública Gubernamental (IVAI);²⁴ sólo en el caso de Xalapa hay recomendaciones de la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Veracruz, el ombudsman.

El recurso de acudir al ombudsman regional, la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Veracruz (CEDHV), para proteger el derecho al agua potable y el saneamiento, o contra la acción violatoria de las entidades públicas que proveen el servicio, es claramente marginal. El resultado de la revisión de las recomendaciones de la Comisión Estatal de los años 2008 a 2011, revela que se han hecho (hasta el 27 de mayo de 2011) 439 recomendaciones, de las cuales sólo 4 corresponden a violaciones al medio ambiente: ninguna en 2008, dos en 2009, dos en 2010 y ninguna en 2011.

De estas recomendaciones sólo dos se refieren al APyS: una en 2009 y otra en 2010. La primera es la recomendación 96/2009 dirigida al presidente municipal de Xalapa, por violaciones a los derechos de un ciudadano por parte de la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento de Xalapa (CMAS-Xalapa). Esta entidad, sin respetar los procedimientos legales, dejó sin servicio de agua potable al ciudadano quejoso. La CEDHV inició el procedimiento de conciliación 5/2009 (el 3 de marzo de 2009) que no fue atendido por la CMAS-Xalapa. Por ello, la CEDHV emitió el 7 de septiembre la recomendación 96/2009 que incluye (1) la reinstalación del servicio al ciudadano, (2) el inicio de un procedimiento administrativo contra los funcionarios responsables, (3) que los funcionarios del área se abstengan de dichas prácticas. Esta recomendación se reporta como cumplida por la CEDHV.

La segunda recomendación es la 01/2010 dirigida al presidente municipal de Xalapa, por violaciones a los derechos de un ciudadano, por la omisión de la CMAS-Xalapa, la dirección de desarrollo

²⁴ Está en marcha el análisis de las solicitudes de información solicitadas a los organismos operadores y los ayuntamientos de la zona metropolitana de Xalapa.

urbano y la de protección civil. Estas entidades no cumplieron con sus obligaciones, motivo por el cual la rotura de un colector pluvial y drenaje en un fraccionamiento de renta alta el 24 de junio de 2009 inundó la residencia del quejoso quien documentó pérdidas superiores a los 580 mil pesos. La recomendación implica (1) que la CMAS-Xalapa reoriente la canalización de los escurrimientos pluviales para evitar daños en la zona siniestrada, (2) que la dirección de desarrollo urbano verifique la edificación irregular en ilegal en una calle adyacente, (3) que el personal de protección civil reciba formación para evitar el tipo de omisiones cometidas, (4) se contacte al quejoso para acordar la indemnización adecuada y (5) se exhorte a los servidores públicos para que se abstengan en incurrir en este tipo de omisiones. Esta recomendación se reporta como rechazada por la CEDHV.

La percepción generalizada de los responsables de los entes prestadores de servicios es que el control horizontal lo ejercen en realidad tres tipos de actores: el Órgano de Fiscalización Superior del estado de Veracruz (ORFIS) en términos del ejercicio presupuestal, la Comisión nacional del agua (Conagua) y la Comisión de aguas del estado de Veracruz (CAEV) en lo que se refiere a las obras proyectadas y en marcha, así como en cuanto a la operación de las fuentes de abastecimiento y los vertidos de aguas residuales, y, por otro lado, los órganos de control interno de los ayuntamientos o del organismo operador.

En términos del Orfis, conviene detenerse en la descripción de su naturaleza y funciones, así como el resultado de los informes sobre la cuenta pública 2008 y 2009.²⁵ El Órgano de Fiscalización Superior (Orfis) es un organismo autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propios. El Orfis cuenta con autonomía técnica, presupuestal y de gestión y sirve de apoyo al Congreso de Veracruz para la función de fiscalización superior. Esta función, en términos de los entes públicos del estado encargados del APyS, los incluye a todos: los organismos operadores municipales, la Comisión de aguas del estado y los ayuntamientos (en el caso que el servicio es ejecutado por una comisión edilicia).

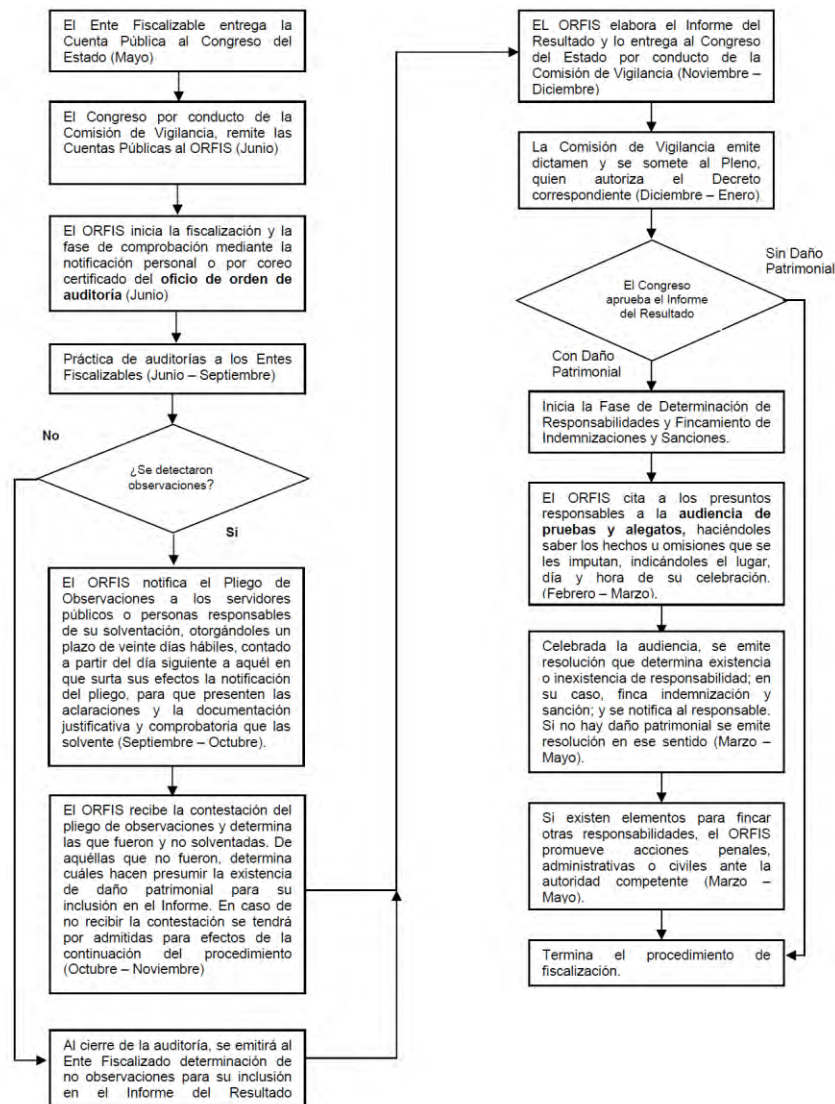
El proceso de fiscalización anual, como puede apreciarse en el siguiente esquema 3, inicia con la entrega al Congreso de Veracruz del reporte del ente público obligado a rendir cuentas en este dispositivo horizontal. El Orfis realiza una etapa documental y de primera comunicación con el ente controlado como preparación de las respectivas auditorías. Si existen observaciones el Orfis entra en contacto con los servidores públicos responsables para recibir aclaraciones, a partir de las cuales se emite el informe correspondiente a la Comisión de vigilancia del Congreso estatal. El pleno del Congreso publica el informe de resultado (material analizado en esta investigación) a partir del cual los presuntos responsables de

²⁵ Debido a la naturaleza cíclica del proceso de fiscalización superior, actualmente todavía no está disponible el resultado de la fiscalización del Orfis de la cuenta pública 2010.

daño patrimonial son sujetos a un procedimiento que determina la obligación, o no, de fincar responsabilidades, sanciones y reparaciones. Así mismo, en su caso, el Orfis promueve las acciones penales, civiles o administrativas que fueran necesarias.

A partir de la revisión de los informes públicos del Orfis sobre la cuenta pública 2008 y 2009, enfocándola al tema del APyS, aparecen varias observaciones y recomendaciones que ponen de manifiesto la vulnerabilidad del sistema de gestión de los entes públicos encargados del APyS en la zona metropolitana de Xalapa (ZMX) y de la Comisión de aguas del estado de Veracruz (Caev).

Esquema 3
Diagrama de flujo del procedimiento de fiscalización del Orfis
 (Fuente: Orfis 2011)



En 2008, por ejemplo, la Caev recibió varias observaciones y recomendaciones de las que queremos destacar dos que atañen a la ZMX: la 2008/014 que resalta el funcionamiento incorrecto de la planta de tratamiento de aguas residuales en Coatepec ya que el edificio de cloración no funciona por falta de luz; la auditoría estableció que dicha planta recién construida bajo la responsabilidad de la Caev con fondos del programa Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (Apazu) 2008 de la Conagua y del Fideicomiso público de administración del impuesto sobre nóminas 2008 (ISN 2%), debía supervisarse por la Caev aunque fuera responsabilidad de la Comisión de agua potable y saneamiento de Coatepec. La segunda observación (2008/39) se centra en el mismo tipo de responsabilidad de seguimiento de las obras construidas, esta vez en cuanto a la falta de documentación de la terminación de la segunda etapa del sistema de alcantarillado de Emiliano Zapata (Orfis 2009).

Ejemplos de observaciones relevantes al ayuntamiento de Xalapa tienen que ver tanto con la incapacidad para cobrar adeudos de instituciones y dependencias de ejercicios fiscales anteriores por un monto de 147,248.30 pesos (202/2008/009/AM) como con la inconsistencia de pagos por la terminación de la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales (202/2008/023) (Orfis 2009).

Finalmente, en la revisión de la cuenta pública de 2008, el Orfis analizó a la Comisión municipal de agua potable de Banderilla y, entre otras, observó el incumplimiento de las funciones por el órgano interno de control (024/2008/007 LM) y la falta de recuperación de pagos por convenios y servicios por un monto de 363,901.29 pesos (024/2008/014 AM).

En 2010 el Orfis publicó el resultado del análisis de la cuenta pública 2009 y, en el área del APyS destacan los siguientes rubros. El ayuntamiento de Coatepec fue observado por la falta de recuperación de deudas de la cuenta del Fidecoagua (véase *infra*) por un monto de 428,492.46 pesos (observación 039/2009/011 AM) y por la falta de soporte documental de aplicación de 1,446,682.00 transferidos por la Caev en el rubro de “Incentivos a la inversión en el tratamiento de aguas residuales en zonas turísticas” (observación 039/2009/035 AM). En el mismo municipio, pero esta vez en la revisión de la Comisión municipal de agua y saneamiento el Orfis detectó, entre otros, la falta de evidencia del cumplimiento de las obligaciones del titular del órgano interno de control (2009/003 LM) y lo mismo del Contralor municipal, en su papel de comisario del órgano de gobierno de la CMAS (2009/004 LM); así mismo, el órgano fiscalizador superior encontró que la CMAS no cuenta con un padrón de contribuyentes actualizado y legalmente recuperable que soporte las cuentas por cobrar por 5,366,996.79 pesos (2009/010 AM), lo que explica, en parte, que el monto de los créditos fiscales aumentó (llegando a 5,366,996.79 pesos) a pesar de que el organismo operador facturó 13,598,811.91 pesos en el mismo lapso (2009/011 AM) (Orfis 2010).

En el municipio de Emiliano Zapata el Orfis, entre otros, observó falta de documentación en construcción de planta de tratamiento de aguas residuales (066/2009/066 D), la falta de una planta de tratamiento de aguas residuales (066/2009/087 A), así como el pago de sobre precios en diversas obras por 40,000.00 (observación 066/2009/080 D), 430,453.92 (066/2009/088 D) y 532,525.89 pesos (observación 066/2009/091 D) (Orfis 2010).

En el caso de la CMAS de Banderilla, entre otras, el Orfis observó que no cuenta con evidencias de la realización de las reuniones de órgano de gobierno de la CMAS (2009/002 LM), que la misma no cuenta con órgano de control interno (2009/006 LM), que el Contralor municipal no ha realizado sus funciones de control, vigilancia y evaluación en su calidad de comisario del órgano de gobierno (2009/007 LM) y que la inconsistencia del padrón de contribuyentes explica parcialmente cuentas por cobrar por un monto de 764,741.84 pesos (2009/016 AM) (Orfis 2010).

Finalmente, en 2010 también el ayuntamiento y la Comisión municipal de agua potable y saneamiento de Xalapa fueron revisados y observados por el Orfis en cuanto a la gestión del APyS en el ejercicio fiscal 2009. Entre otras, de las observaciones al ayuntamiento destaca el pago de sobreprecio en la construcción de una obra por 75,574.00 pesos (202/2009/036 D) y de la CMAS-Xalapa las fallas en el padrón de contribuyentes que se traduce en la incapacidad de cobrar deudas por 73,327,568.31 pesos (2009/12 AM).²⁶

Cabe destacar la perspectiva de uno de los agentes del control interno del gobierno del estado. El Contralor general del estado afirmó en entrevista que hay dos situaciones en las que el control se relaja: la disminuida capacidad de los órganos internos de control, debido a la cercanía real con el sujeto a controlar, y el hecho de que una parte importante de las obras realizadas con recursos concurrentes federación-estado-municipios llegan a realizarse sin un efectivo concurso público para elegir a la empresa constructora. Ambos hechos remiten a un clima de riesgo de corrupción ya detectado por la autoridad. En términos del sector del agua potable y el saneamiento, a pesar de las informaciones referidas de iniciativas de fiscalización del Orfis, y de las declaraciones del Contralor del estado, no se tiene constancia de ningún funcionario público o prestador de servicios que haya sido indiciado por las irregularidades descritas.

²⁶ Indudablemente, la escala del municipio de Xalapa se traduce en montos incomparables respecto a lo gestionado en los demás ayuntamientos de la zona metropolitana. En la revisión de la cuenta pública realizada por el Orfis del ejercicio 2009 destaca que la CMAS-Xalapa ingresó por derechos 273,928,768.26 pesos, y que su deuda pública en el mismo año ascendió a 453,796,681.36 pesos. Esta cifra se conforma por la suma de la deuda original (contratada el 27 de noviembre de 2007 relacionada con el programa integral de saneamiento) por 413,847,470.91 pesos, el nuevo monto de deuda contratado por 62,952,529.09 pesos y los intereses generados por 29,969,320.18, menos los 23,003,318.64 pesos amortizados durante 2009 (Orfis 2010).

En cuanto a los agentes de control horizontal involucrados en el APyS sólo falta citar aquellos que realizan el seguimiento de la calidad del agua para consumo humano (la Secretaría de Salud de Veracruz, Sesver) y de las aguas residuales (la Conagua). A partir de las normas respectivas (véase *supra*, Marco normativo), la Conagua y la Sesver tienen la obligación de controlar a los respectivos organismos operadores en cuanto a la calidad del agua que respectivamente monitorean, dándose el hecho de que los resultados de dichos monitoreos (que en algunos casos pueden contrastarse con los datos del organismo operador, como Xalapa que cuenta con sus propios laboratorios) no se hacen públicos. La forma habitual de conocer estos resultados es a través de peticiones de acceso a la información pública gubernamental. Las instancias de participación ciudadana en esta área de la arquitectura institucional, como los comités de contraloría social y los comités y consejos de cuenca, no utilizan comúnmente este tipo de información.

Definitivamente, el mapa de las agencias de control horizontal en el caso estudiado muestra deficiencias de diseño y articulación (tabla 13) pero lo más riesgoso para llevar a cabo una eficaz política de rendición de cuentas son las carencias en el desempeño observadas en el caso del APyS (tabla 14).²⁷

Tabla 13						
Diseño institucional (legal) de las agencias de rendición de cuentas horizontal						
Entidad	Autonomía	Capacidad			Estructura Interna	Limitaciones del diseño institucional
		Referentes	Funciones	Herramientas		
IVAI	Alta-media	Transparencia y acceso a la información	Protección del derecho de acceso a la información Supervisar transparencia de dependencias de del Estado, partidos y ayuntamientos	Sistema solicitudes de acceso a la información estandarizado (Infomex Veracruz) Recurso de revisión inapelable Resoluciones de obligado cumplimiento	Colegiado con presidencia	Ninguna estratégica
CEDHV	Baja	Derechos humanos	Protección de derechos de ciudadanos respecto actuación de servidores públicos	Recomendaciones no vinculantes	Presidencia Visitadurías Consejo consultivo	Hermético a la participación Presidente y Consejo de CEDHV nombrados por

²⁷ Los contenidos de las tablas 13, 14, 16.1, 16.2, 16.3 y 17 son un esfuerzo de síntesis de las características de los principales actores de la rendición de cuentas, sus diseños, capacidades, incidencias y articulaciones. Esta presentación sistemática enfoca los diversos estudios de caso para favorecer su comparación. Para un tratamiento detallado de los fundamentos teóricos utilizados, véase el capítulo introductorio *Marco analítico*.

						gobernador
Orfis	Alta	Fiscalización superior	Fiscalizar la cuenta pública Apoyo al congreso en la revisión de cuentas públicas Revisión de adecuación planes-normas y ejercicio	Auditorías (financieras y gestión) Observaciones Inicio de procedimientos (administrativo, civil o penal)	Auditor general	Ninguna estratégica
Contraloría general del estado	Baja	Control interno	Desarrollo administrativo Control y evaluación de gasto Corrección normativa	Plan de desarrollo Propuesta de modificación de normas Auditorías Órganos internos de control en dependencias del ejecutivo	Contralor general	Falta de autonomía Falta de normatividad para articulación con órganos internos de control
Conagua	Media-baja	Rectoría federal del recurso hídrico	Supervisión de programas federales de infraestructura Supervisión de aguas residuales Información del sector	Control de flujo financiero Dictamen de cumplimiento de norma Cobro de derechos y multas	Órgano del ejecutivo federal con sede regional y organismos por cuenca	Falta de autonomía Falta de articulación operativa con actores de control
CAEV	Baja	Rectoría estatal del recurso hídrico	Supervisión de programas estatales y federales	Aprobación de obras municipales	Órgano del ejecutivo estatal	Falta de autonomía Falta de servicio civil de carrera
Secretaría de salud	Baja	Salud	Supervisión de calidad de agua para consumo humano	Monitoreo y reporte de calidad del agua para consumo humano	Órgano del ejecutivo estatal	Falta de autonomía Falta de servicio civil de carrera

En cuanto al diseño de las instituciones de control horizontal, el sector del agua y saneamiento no cuenta con una disposición económica, lógica ni eficiente adecuada a las características de los actores y la complejidad multinivel que la caracterizan. Por un lado, en la escala municipal los organismos operadores (responsables de la ejecución de la política concreta frente a la ciudadanía) tendrían que rendir cuentas de manera horizontal al Orfis (como ente fiscalizador superior dependiente del Congreso local) y a la Contraloría del estado; sin embargo, el contexto político de hegemonía del partido en el gobierno descarta cualquier ejemplo de eficaces acciones de punición en casos de servicio ineficiente o abierta corrupción; así mismo, el control de los agentes en la escala municipal se desvanece al ser necesaria la acción proactiva del Contralor general del estado y del Ministerio público, encargado de iniciar las causas penales por actos de corrupción. Como ya se apuntó, el actual Contralor confirmó en entrevista personal lo que es una percepción generalizada respecto a los órganos internos de control: la cercanía con el ente

teóricamente controlado y la falta de una efectiva lucha contra la corrupción al más alto nivel hacen de esta vía de control horizontal apenas una ficción.²⁸ En cuanto al inicio de causas penales por hechos de corrupción, la falta de independencia del ministerio público también somete su actuación a los vaivenes políticos más que a la ética del control de mecanismos horizontales dentro del aparato del Estado.

En el caso de la CEDH las debilidades institucionales de su propio diseño, así como su captura por parte de la clase política hegemónica, explican que no sea una institución utilizada por la ciudadanía en términos de control para el mejor ejercicio del derecho al agua potable y el saneamiento. En cuanto al IVAI, el ejercicio del derecho a la información pública gubernamental, tal como se ha descrito con anterioridad, no es una herramienta ampliamente utilizada por los ciudadanos de la metrópoli xalapeña para activar mecanismos de control en el área de estudio.

Finalmente, el papel de instituciones como la Conagua, la Caev y la Secretaría de Salud, queda circunscrito, desde su diseño, en la periferia de la gestión concreta del agua y saneamiento. Las informaciones generadas por estas instancias respecto a la calidad del servicio prestado por los organismos operadores es totalmente desconocido por la ciudadanía, no existen espacios públicos donde el producto de su monitoreo sea accesible y debatible, lo que hace prácticamente inútil este largo cúmulo de información de calidad para potenciales acciones ciudadanas de activación de controles horizontales.

Tabla 14					
Desempeño institucional (empírico) de las agencias de rendición de cuentas horizontal					
Entidad	Vulnerabilidad institucional	Cumplimiento del mandato	Participación ciudadana	Sostenibilidad de las políticas	Limitaciones del desempeño institucional
IVAI	Media	Medio bajo	Peticiones de información	Continuidad	Captura (parcial) por partido hegemónico
CEDHV	Alta	Bajo	Quejas	Continuidad (en labor poco eficiente)	Captura por partido hegemónico
Orfis	Baja	Alto	Inexistente	Continuidad	Congreso dominado por partido hegemónico (falta de eficacia basada en trabajo de Orfis)
Contraloría general del estado	Alta	Medio-bajo (políticamente dirigido)	Contraloría social (diseño débil)	Falta de continuidad	Falta de claridad en funcionamiento interno "Reinvención" permanente
Conagua	Baja-media	Medio	Consejos y comités de cuenca y acuíferos (escala alejada del municipio)	Continuidad	Desarticulación con instancias municipales y estatales
CAEV	Alta	Medio-bajo	(Baja)	Falta de	Fácilmente usado para

²⁸ Así mismo, existe la percepción generalizada en los servidores públicos que las auditorías en general se utilizan como instrumentos de coacción política contra adversarios, sean del mismo o de diferente partido.

		(políticamente dirigido)	Carta al director Línea telefónica	continuidad	intereses partidarios Falta de servicio civil de carrera
Secretaría de salud	Medio	Medio-alto (falta de publicidad de resultados de muestreos y datos de mortalidad infantil)	Aval ciudadano Contraloría social Medios de comunicación directa de usuarios	Continuidad	Falta de eficiente control interno (evidente en casos de efectivo control social)

En general, las instituciones de control horizontal no sólo forman parte de un sistema de contrapesos plagado de “corto circuitos” (en términos de inaccesibilidad de información, trámites inútiles, captura de espacios, bloqueo de iniciativas, etc.), sino que muestran una característica común con el conjunto de la arquitectura de la participación orientada al control en México: “representación” ciudadana forjada “de arriba hacia abajo”, desarticulación respecto a procedimientos institucionalizados de información y control, multiplicación de mecanismos de participación ciudadana sin recursos de poder e inexistencia de poderes autónomos de control dentro del Estado que permitan crear sinergias con ciudadanos vigilantes (Isunza y Gurza 2011).

3. Interacciones, relaciones y sinergias entre rendición de cuentas horizontal y social

Los ciudadanos participan en una política de rendición de cuentas activando mecanismos horizontales de control o incluso realineando las acciones de los prestadores del servicio, como se trasluce de la descripción de los mecanismos de control horizontal que acaba de presentarse. Los repertorios utilizados van desde la presión directa con manifestaciones en los espacios públicos hasta la denuncia a los órganos internos de control, pasando por la utilización de los medios masivos de información que activa también la acción gubernamental a través del escándalo y el potencial costo reputacional que conlleva (véase *infra* la tabla “Formas de incidencia de la rendición de cuentas social”). A partir de la información recabada en el trabajo de campo, así como por la sistematización de la información hemerográfica sobre los años 2008-2010, resalta la falta de uso de herramientas de activación del poder judicial que potencialmente podrían utilizar los ciudadanos organizados para la exigencia del derecho al agua potable y el saneamiento.

Otro tipo de acción ligada al control de las agencias prestadoras del servicio del agua potable y el saneamiento se basa en la acción de los ciudadanos dentro del aparato del Estado, manteniendo su calidad de ciudadanos, beneficiarios o usuarios. Este tipo de mecanismos de rendición de cuentas transversal se verifica en el área del APyS en el ámbito de la ZMX sólo en el texto de la norma, con la

participación de tres usuarios en el órgano de gobierno del organismo operador o el caso extremo de la gestión social del recurso por vía de los Comités locales de agua. En los casos locales revisados en esta investigación, este tipo de espacios muestran una “doble faz de la rendición de cuentas societal” (Gurza e Isunza 2010) comúnmente encontrada en la realidad mexicana: los ciudadanos que supuestamente ejercen funciones de control dentro del aparato de Estado llegan a este espacio por su nombramiento “desde arriba” y habitualmente no rinden cuentas de su actuación frente a sus representados, o aquellos en cuyo mejor interés deberían actuar (véase *infra* tabla “Formas de incidencia de la rendición de cuentas transversal”).

Con la finalidad de contar con una visión de conjunto de los elementos que acaban de exponerse, en la siguiente tabla 15 se resumen y comparan los datos disponibles en términos de dispositivos de control existentes en los siete municipios que integran la zona metropolitana de Xalapa, en el área del APyS. Al observar la segunda columna, donde se describen los agentes de control horizontal, los actores locales identifican un universo cercano a lo descrito en el apartado anterior a partir del análisis normativo, documental y de observación directa. Sin embargo, aparecen dos agentes no descritos anteriormente: la Secretaría de la función pública (SFP) y la Comisión nacional forestal. Estos actores surgen en el seguimiento de políticas federales en general (SFP) y la campaña nacional de reforestación, el programa Pro árbol y la articulación e esfuerzos para el pago de compensación por servicios ambientales hídricos. En realidad, ninguna de estas instancias impacta directamente en el control de los organismos operadores sino que indirectamente funcionan como asociados (y nunca como controladores) de programas que inciden indirectamente en la provisión de agua en los municipios analizados.

Como ya fue descrito en el apartado anterior, existe un “corto circuito” entre las movilizaciones sociales más comunes entre las que se cuentan los vecinos afectados por la falta (o baja calidad) del servicio de agua potable y saneamiento, y los canales institucionalizados de quejas, denuncias y gestión de la política pública. Por un lado, la forma que impacta positivamente en la resolución de una carencia es todavía la movilización social que atenta al funcionamiento normal de las autoridades municipales, el tránsito en el centro de las ciudades o frente a los medios de información. Mientras tanto, del otro lado del proceso, están los supuestos espacios de control transversal que se encuentran casi totalmente capturado por los poderes fácticos (empresarios, clase política) o hegemonizados por el poder formal municipal.

Finalmente destaca el proceso de autogestión de las comunidades urbanas, suburbanas y rurales de la zona metropolitana que participan de la gestión del recurso hídrico a través de los Comités de agua. Como fue dicho con anterioridad, se trata de ejercicios poco formalizados, sumamente heterogéneos y sin

estudios previos que permitan llegar a conclusiones sólidas respecto a su composición, representación, prácticas democráticas ni prácticas de rendición de cuentas. Sin embargo, a partir de algunos elementos aislados recuperados en el trabajo de campo y algunas entrevistas con expertos en el tema, se puede afirmar que los Comités de agua son espacios donde la ciudadanía asume la gestión del agua (no del saneamiento), casi completamente al margen del sistema formal de controles institucionales descritos con anterioridad. Es más, en algunas ocasiones en las que organismos operadores han querido tomar en sus manos la gestión que realizan los comités éstos y las comunidades que los forman se han opuesto rotundamente.²⁹ Esto se explica con dos argumentos principales: por un lado, el acendrado valor de autonomía sobre un recurso que se considera vital mantener bajo su control y, por el otro, la ventaja comparativa en término de costo por familia para acceder al mismo bien por el cual el organismo operador municipal impone mayores cargas económicas.

Tabla 15 Agente, mecanismos y espacios del control del servicio de agua y saneamiento Zona metropolitana de Xalapa, Veracruz 2011			
Municipio (Partido gobernante) (Partido anterior)	Agente de control horizontal	Mecanismos sociales	Espacios de control transversal
Banderilla (PRD-PT- Convergencia) (Convergencia)	<ul style="list-style-type: none"> * Contraloría municipal * Contraloría del estado * Órgano de Fiscalización Superior del estado de Veracruz (Orfis) * Instituto Veracruzano de Acceso a la Información Pública Gubernamental (Ivai) * Comisión Nacional del Agua (Conagua) * Secretaría de la Función Pública (SFP) 	<ul style="list-style-type: none"> * Entrevista con funcionarios de la Comisión municipal * Toma de la carretera federal 	<ul style="list-style-type: none"> * Órgano de gobierno de Comisión municipal (3 usuarios designados) * Comité local de agua
Coatepec (PAN) (PRI)	<ul style="list-style-type: none"> * Órgano de Fiscalización Superior del estado de Veracruz (Orfis) * Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV) * Secretaría de salud * Instituto Veracruzano de Acceso a la Información Pública Gubernamental (Ivai) * Comisión Nacional del Agua (Conagua) 	<ul style="list-style-type: none"> * Queja telefónica * Amenaza de manifestación * Quejas personales (oficinas centrales y dos localidades) * Denuncias ante periódico regional (El Regional) y radio (Radio Teocelo) * Quejas al órgano de gobierno vía jefes de manzana y asociaciones de comerciantes 	<ul style="list-style-type: none"> * Órgano de gobierno de Comisión municipal (3 usuarios designados) * Comités de agua

²⁹ Se tiene noticia de otras asociaciones de vecinos, principalmente en zonas semiurbanas de Coatepec, que han optado por retirarse de la gestión del agua, dejando a la Comisión municipal esta labor.

Emiliano Zapata (PRI-PVEM-PRV) (PRI-PVEM-PRV)	* Contraloría municipal * Órgano de Fiscalización Superior del estado de Veracruz (Orfis) * Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV) * Comisión Nacional del Agua (Conagua)	* Diálogo con autoridades locales (agente municipal, comisariado ejidal, Junta de mejoras, comités de obra, comités de contraloría social) * Toma de palacio municipal * Toma de carretera federal * Diálogos en las comunidades	* Órgano de gobierno de Comisión municipal (3 usuarios designados) * Comités locales de agua
Jilotepec (PAN) (PRI)	* Contraloría interna CAEV * Conagua * Secretaría de Salud	* Diálogo con autoridades locales * Oficinas de denuncia	* Comités locales de agua
Rafael Lucio (PRI-PVEM-PRV) (PRI)	* Contraloría municipal * Órgano de Fiscalización Superior del estado de Veracruz (Orfis) * Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV) * Comisión Nacional del Agua (Conagua)	* Entrevistas con funcionarios municipales	* Comités locales de agua
Tlalnahuayocan (PAN) (PRI)	* Contraloría municipal * Órgano de Fiscalización Superior del estado de Veracruz (Orfis) * Comisión Nacional del Agua (Conagua) * Comisión Nacional Forestal (Conafor)	* Entrevistas con funcionarios municipales * Manifestaciones frente a palacio municipal * Denuncias radiales	* Comités locales de agua
Xalapa (PRI-PVEM-PRV) (PRI-PVEM-PRV)	* Contraloría interna CMAS * Comisión Estatal de Derechos Humanos de Veracruz. * Instituto Veracruzano de Acceso a la Información Pública Gubernamental (Ivai)	* Entrevistas con funcionarios municipales * Manifestaciones frente a dependencias * Denuncias periodísticas	* Órgano de gobierno de Comisión municipal (3 usuarios designados)
Fuente: Observación y entrevistas a responsables de prestadores de servicios municipales de la zona metropolitana de Xalapa. Comisión Estatal de Derechos Humanos de Veracruz. <i>Recomendaciones 2008-2011</i> . Infomex-Veracruz. <i>Sistema de Solicitudes de Información del Estado de Veracruz-Llave, 2008-2011</i> . Sefiplan 2011. IEV 2007.			

4. Formas de incidencia de los actores de la rendición de cuentas en el área del agua potable y el saneamiento

El control eficiente que se puede encontrar en el caso estudiado está situado principalmente en las experiencias de articulación de diferentes mecanismos activados por agentes sociales y estatales, articulaciones (dispositivos) que funcionan en una lógica de sinergia. A favor de la claridad a continuación se expone, en tres partes de la tabla 16 (16.1, 16.2 y 16.3), los mecanismos horizontales, sociales y transversales que demuestran algún grado de incidencia en la rendición de cuentas de los actores responsables del agua potable y el saneamiento en la zona metropolitana de Xalapa. Las tablas definen mecanismos particulares que ciertas agencias tienen para ejercer algún grado de control; la lógica es identificar qué tipo de efecto tiene cada mecanismo para poder comparar las potencialidades de cada uno.

En lo que respecta a los mecanismos horizontales identificamos dos que inciden de mejor manera, y estos son las solicitudes de acceso a la información pública gubernamental que son dirigidas por ciudadanos a través de (y, en su caso, protegidas por) el Instituto Veracruzano de Acceso a la Información Pública y Protección de Datos (IVAI). Este mecanismo incide en la publicitación de informaciones que han servido (así sea de manera acotada) a acciones de organizaciones de vecinos y usuarios que buscan acotar la acción discrecional de los organismos operadores en los diversos municipios; así mismo, las solicitudes de información han sido utilizadas por organizaciones ciudadanas, pero principalmente medios de información, para exponer la situación de obras de infraestructura hidráulica (señaladamente el Programa Integral de Saneamiento de Xalapa —PIS) que tienen alto costo económico, sonadas sospechas de corrupción, plazos de finalización siempre pospuestos, poca claridad en el impacto sobre la situación del recurso y, lo que ha animado las protestas ciudadanas, el cobro de un servicio que se percibe sin sustento y arbitrario.

El segundo mecanismo son las auditorías financieras y de gestión que anualmente elabora el Órgano de Fiscalización Superior (Orfis). Como puede verse en la referida tabla 16.1, este mecanismo tiene efecto en otras dimensiones como son la creación de normas, la implementación de política pública y, en cierta medida, como prevención de actos de corrupción. Como puede observarse al revisar conjuntamente los datos de esta tabla 16.1 y los de las tablas 13 y 14, son las dos agencias con mayor grado de autonomía las que ofrecen mecanismos de control horizontal medianamente eficaces.

Tabla 16.1			
Formas de incidencia de la rendición de cuentas horizontal			
Agencia	IVAI	Orfis	
Mecanismo	Solicitudes de acceso a la información	Auditorías financieras y de gestión	
Efecto	Normatividad	Creación de normatividad (reglamentos, reglas de operación)	
	Definición de política pública (agenda)		
	Definición de política pública (prioridades)		
	Implementación de política pública	Mejoras en procesos de organismos operadores	
	Acceso a la información	Transparencia efectiva de información gubernamental	
	Participación ciudadana	Insumos para acciones de ciudadanía organizada	
	Corrupción	Efecto preventivo a uso discrecional de recursos públicos	Control de corrupción en procesos de licitación Control de corrupción en implementación de políticas

En segundo lugar, tenemos los mecanismos activados por actores sociales, que en su inmensa mayoría responden a una configuración colectiva: instituciones académicas, organizaciones especializadas (autodefinidas normalmente como ONG's), redes de actores centrados en el monitoreo de alguna parte de la política pública y colectivos de pobladores que luchan por la introducción de un servicio básico, comúnmente en asentamientos de reciente formación. Aquí destaca el inexistente impacto en la normatividad, así como la baja incidencia en términos de la lucha contra la corrupción y en lo que se refiere al acceso a la información y la implementación de la política. La lógica de los monitoreos comunitarios y las demostraciones de actores colectivos está marcada no tanto por la sinergia con otros agentes sino por la búsqueda de que el actor que se quiere controlar pague el costo reputacional de no modificar su curso de acción que está siendo exhibido por los agentes societales (Isunza y Gurza 2011); en particular, el escándalo mediático y la paralización del tráfico en la urbe (con la afectación a la población) se utiliza como herramienta para elevar el costo político por no atender la demanda.

En el estudio de caso también se ha documentado hemerográficamente decenas de casos en los que la lógica de las movilizaciones sociales buscan articularse con el escándalo público (lógica de costo reputacional) y éstas logran la activación de agencias de control o la modificación del curso de acción del agente estatal gracias a la colaboración con los medios de información, aunque dicha colaboración no es en la lógica de búsqueda común de un fin (lo que sería una sinergia) sino más bien en el empalme de intereses particulares de los dos actores (medios y manifestantes) buscando cada uno un fin (la venta del periódico o mayor número de visitas al sitio en internet y la notoriedad que active mecanismos horizontales o acciones pensadas por el costo reputacional). Es lo que sucede, por ejemplo, cuando las demostraciones públicas de un grupo de vecinos que luchan por la introducción del agua en su asentamiento utilizan el recurso del escándalo mediático más ("ser la nota del día") más que su "complicidad" con el medio informativo a través del periodismo de investigación ("documentar a profundidad un problema").

Así, resalta de la información sistematizada en la tabla 16.2 que el tipo de rendición de cuentas social con mayor incidencia es el colectivo y no el individual; pero también que tenemos dos tipos de actor societal que podrían definirse como "potenciados por sus capacidades cognoscitivas o técnicas" (académicos, clases medias ilustradas, poco numerosos pero prestigiosos) y como "potenciados por sus capacidades movilizadoras" (vecinos, pobladores de asentamientos populares y comunidades suburbanas y campesinas, que utilizan la herramienta tradicional de la manifestación en el espacio público concreto). El bajo impacto identificado en los mecanismos del primer tipo de actor se explica por la incapacidad para ligarse con mecanismos horizontales de control o con formas sociales de movilización masiva (como el

segundo tipo de agentes aquí señalados); estos mecanismos dependen de la posibilidad de incidir en los tomadores de decisiones (primer mecanismo de delimitación de unidades ambientales urbanas) o en la apropiación de sus resultados por agentes societales o transversales (segundo mecanismo de monitoreo comunitario).³⁰

Tabla 16.2				
Formas de incidencia de la rendición de cuentas social				
Tipo de rendición de cuentas social	Colectivo	Colectivo	Colectivo	
Mecanismo	Unidades Ambientales Urbanas (Universidad Veracruzana)	Monitoreo comunitario de la calidad del agua (Global Water Watch/Veracruz)	Demostración masiva frente a la sede de la autoridad o de bloqueo de vías de comunicación	
Efecto	Normatividad			
	Definición de política pública (agenda)	(Bajo) identificación de zonas para crecimiento urbano y fuentes de agua	Identificación de la salud de cuerpos de agua (urbana/drenaje; rural/agua potable) como tema público	Impacto mediado por nivel de resonancia en medios de información
	Definición de política pública (prioridades)	(Bajo) referente en prioridades de sistema de drenaje		
	Implementación de política pública			Activación o reactivación de obras
	Acceso a la información	Articulación de información dispersa		
	Participación ciudadana		Capacitación técnica y potenciación en el diálogo	Impulso "efectista"
	Corrupción		(Baja) cuestionamiento de alcances del Programa Integral de Saneamiento de Xalapa	

Finalmente, un tercer tipo de mecanismo que incide en la gestión del APyS en la ZM de Xalapa es el que activan los espacios de rendición de cuentas transversal, es decir, donde los ciudadanos en su calidad de tales ejercen labores de control dentro del aparato del Estado. En el caso de estudio, destaca que los espacios de rendición de cuentas transversal por excelencia (los órganos de gobierno de los organismos operadores municipales) donde tres usuarios forman parte con voz y voto, realmente no ejercen funciones de control. Por el contrario, a pesar de la poca documentación sólida que permita

³⁰ El primer mecanismo ejemplificado remite a la aún dominante relación clientelar entre poder público y academia, por el que la incidencia depende del grado de "porosidad" que el líder político local demuestre frente a proyectos técnicos alternativos. El segundo mecanismo es la base por la que puede entenderse el involucramiento de los monitores comunitarios en iniciativas más amplias como la IMCAS-X, descrita con anterioridad.

hacer conclusiones generales, los comités locales de agua son espacios que gestionan integralmente la provisión de agua en el ámbito local en todos los municipios de la zona metropolitana.

Ambos casos, sin embargo, carecen de una auténtica conformación de interfaz socioestatal que pudiera ofrecer enseñanzas de formas de incidencia de rendición de cuentas transversal. La primera (los órganos de gobierno de las Cmas) porque el control no se ejerce y la representación social no es tal, debido a la conformación “desde arriba” de los usuarios “representantes” (además de la falta de ejemplos por los que estos “representantes” busquen y logren legitimidad por su actuación como acotamiento de la actividad gubernamental); el segundo tampoco es un buen ejemplo de incidencia por espacios de rendición de cuentas transversal ya que los comités locales ejercen funciones propias del Estado pero con una fórmula de transferencia por la que los agentes responsables se eximen de ejercer sus obligaciones como últimos responsables de la vigencia de los derechos ciudadanos, y los comités y juntas locales ejercen funciones de recaudación e implementación bajo reglas y procedimientos, la mayoría de las veces, auto-definidos.

Por esto, en la tabla 16.3 se observa el caso del Comité de cuenca del Pixquiac, que, a diferencia de lo expuesto con anterioridad, sí puede considerarse como un legítimo ejemplo de incidencia por un espacio de rendición de cuentas transversal.

Espacio transversal		Órgano de gobierno de CMAS	Comités locales de agua	Comité de cuenca del rio Pixquiac
Mecanismo		Inexistente ³¹	Control del proceso de gestión del agua para consumo humano	Gestión integrada en comité de cuenca
Efecto	Normatividad		Las reglas se definen en los comités y juntas	Dota de contenido a normatividad general (Consejo de cuenca Tuxpam-Jamapa)
	Definición de política pública (agenda)			Incluye en el debate público temas como manejo integrado, corresponsabilidad beneficiarios-pobladores de montaña y actividades económicas alternativas (turismo sostenible)
	Definición de política pública (prioridades)		La política local la deciden los miembros del comité o junta	Modificación de correlación entre proyecto con o sin visión sustentable e integral (agua potable y saneamiento)

³¹ En esta tabla 16.3 resulta esclarecedor que la “oferta” institucional de participación orientada al control (en este caso de espacios transversales) tiene en realidad mecanismos inexistentes. Es la innovación en espacios “periféricos” donde ciudadanos potenciados y autónomos inciden en seis de los siete efectos utilizados como dimensiones de comparación (Comité del Pixquiac), o en la gestión cotidiana del agua donde ciudadanos autoorganizados suplen la función del organismo operador pero *cuasi* al margen del diseño del sistema (Comités locales).

	Implementación de política pública		Control auto-organizado de la provisión de agua	Actor clave en el Programa de servicios ambientales del Pixquiac
	Acceso a la información			Transparencia de recursos de diferentes ámbitos (local, estatal, federal)
	Participación ciudadana		Participación (normalmente) rotativa y basada en auto-organización	Implica sectores raramente articulados: campesinos, académicos, ONG, vecinos urbanos, escuelas, universidades
	Corrupción			

5. Condiciones de éxito/fracaso de la incidencia de estas agencias en la defensa y promoción del derecho humano al agua potable y el saneamiento

Una vez presentada la configuración de agentes, mecanismos y efectos de incidencia por tipo de rendición de cuentas,³² puede presentarse con mayor claridad la idea presentada al inicio del apartado anterior, esto es, que el (escaso) control eficiente que se encuentra en el caso del APyS en la zona metropolitana de Xalapa es posible por la articulación de diferentes mecanismos activados por agentes sociales y estatales que funcionan en una lógica de sinergia.

En los dos casos encontramos ciertas características que merece resaltarse. En primer lugar, la animación de la articulación se basa en la lógica de “compartir proyecto”, de sinergia, entre actores civiles con conocimiento técnico y apertura a la deliberación en espacios públicos y actores estatales que coinciden con este perfil. En segundo lugar, tanto en el Sedeño como en el Pixquiac se vivieron condiciones de extremo riesgo para la sostenibilidad del ciclo hídrico, lo que facilitó la búsqueda de salidas no ortodoxas (que incluyen lógicas de gobernanza) en agentes estatales y sociales.

Así mismo, en ambas experiencias se decide actuar con una visión integrada del ciclo hídrico que obliga al cambio de escala del enfoque deliberativo, la necesidad de conectar decisiones y recursos de varios ámbitos (municipal, estatal, federal e internacional) y pone en foco la limitación que significa la falta de políticas de Estado (y no de gobierno) en un tema estratégico como el agua potable y el saneamiento: los ciclos trianuales de los gobiernos municipales son el límite donde se fija el principal riesgo de las experiencias.

³² Cabe recordar al lector que los contenidos definidos para este estudio, como fueron expuestos en el *Marco conceptual*, implican la existencia de estándares, la información, explicación y justificación, así como la exigibilidad y eventual sanción a los responsables que no hayan cumplido con sus obligaciones. En este sentido, el punto crítico en la situación del estudio de caso es claramente la posibilidad de exigir y sancionar efectivamente a los agentes en el actual régimen de rendición de cuentas.

Tabla 17 Articulaciones (dispositivos) de rendición de cuentas						
Articulación	Tipo de articulación	Finalidad	Actores	Mecanismo	Logros	Limitaciones
Frente común de alcaldes de la cuenca alta y media del río Sedeño	Sinergia	Rescate de la cuenca del río Sedeño	Asociaciones de vecinos (Sedeño-Lucas Martín y Frente por Banderilla) Asociaciones profesionales (Colegio estatal de ingenieros agrónomos)	Publicitación de tema y movilización vecinal Protesta Propuestas técnicas Facilitación de coordinación interestatal	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales Rescate de zona riparia y creación de parque lineal Inicio de proceso de declaratoria de área natural protegida	Fragilidad en coyunturas electorales (trienios)
			Ayuntamientos (Acajete, Rafael Lucio, Tlalnelhuayocan, Banderilla y Xalapa)	Marco jurídico Articulación de fondos y competencias		
			Instancias estatales (Caev, Universidad Veracruzana, Secretarías de desarrollo regional, desarrollo agropecuario, educación, etc.)	Apoyo político para articulación financiera y técnica Programa de ordenamiento ecológico		
			Instancias federales (Semarnat, Conagua, Conafor)	Apoyo financiero y técnico		
Programa de servicios ambientales de la Cuenca del río Pixquiac	Sinergia	Gestión integral de la cuenca del río Pixquiac	Comité de cuenca del río Pixquiac (incluye académicos y ONG)	Conocimiento integrado Aporte financiero Articulación de agentes	Conservación de 1,078 has de bosque Reforestación y mantenimiento de 131 has de plantaciones 56 personas apoyadas en proyectos sustentables Conocimiento integrado de la región	Dispersión en tenencia de la tierra Fragilidad en coyunturas electorales (trienio) Falta de visión de Estado en las políticas de manejo integrado de recursos
			Cmas-Xalapa	Recursos financieros (25%)		
			Sedarpa (gobierno estatal)	Recursos financieros (31%)		
			Conafor (gobierno federal)	Recursos financieros (10%)		

En síntesis, el régimen de rendición de cuentas vigente en la zona de estudio demuestra puntos críticos fundamentalmente en tres áreas: la fragmentación de los circuitos de información, participación y control que hacen extremadamente complicado resolver los conflictos y demandas de agua y saneamiento en los canales formalmente institucionalizados; segundo, los valores políticos vigentes que permiten la captura de supuestos agentes de control, la cooptación de los agentes societales y la presentación de espacios no autónomos como si fueran auténticos expedientes de participación y representación

ciudadana; y, finalmente, la inexistencia de mecanismos eficaces de exigibilidad y sanción que pudieran someter a los servidores públicos tanto a erradicar la corrupción como a mejorar la calidad en la prestación del servicio acicateados por ciudadanos informados y exigentes.

III. Conclusiones y recomendaciones de política

A partir de los hallazgos y comparaciones de los casos se han organizado las conclusiones y recomendaciones en cuatro temas.

1. Participación ciudadana

La arquitectura de la participación ciudadana orientada al control de las políticas públicas está diseñada, en cuanto a la *representación*, de arriba hacia abajo. Los ciudadanos necesitados o interesados en participar en la política pública de APyS requieren de grandes inversiones de energía, tiempo y conocimientos que están disponibles, en este modelo de “oferta” de participación, para muy pocos. Los espacios de representación habitualmente no respetan el principio de *autonomía* y donde ésta parece existir (como en los comités y juntas locales del agua), lo que realmente sucede es el *retiro del Estado* de sus funciones. En el caso del APyS, como en las demás políticas públicas en México, la participación ciudadana es entendida como *trabajo no remunerado para implementar políticas y programas públicos*; la deliberación habitualmente se equipara a *consulta no vinculante*; y la llamada *contraloría social* se restringe a mecanismos de comunicación directa que no llegan a controlar.

Recomendaciones

- * Modificar reglas de integración de los representantes de usuarios en los órganos de gobierno de los organismos operadores, comisiones edilicias y (en su caso) empresas privadas prestadoras del servicio. Pasar de un esquema de designación por la autoridad controlada a otro de nombramiento de representantes en instancias abiertas.
- * Impulsar metodologías de información técnica sobre APyS en escala local orientadas a la acción (Manuales para el usuario participativo).
- * Impulsar experiencias de pago por servicios ambientales con participación (preferentemente cogestiva).

2. Información sobre el sector

El papel de la desinformación como límite para el ejercicio del derecho al APyS es claro en el caso estudiado. La política pública de este sector surge de prácticas autoritarias, patrimonialistas y corporativas, por lo que es necesaria una *transición hacia un modelo de derechos* que se traduzca en

cambios en los agentes y, principalmente, en los patrones de su relación. Si bien el sistema mexicano de transparencia y acceso a la información es un avance cualitativo, se requiere una nueva generación de ejercicio de este derecho que busque expresamente potenciar a los ciudadanos (*empowerment*) a través del *monitoreo focalizado con consecuencias* en áreas estratégicas de las políticas, que además se *enlacen con formas de participación ciudadana*. La rendición de cuentas efectiva, como se comprueba en el caso estudiado, es posible por la *articulación efectiva de participación ciudadana, acceso a la información y herramientas de control*. Por esto, la información del APyS es clave para *crear capacidades, favorecer cambios valorativos en agentes estatales y sociales y acotar riesgos de manejo discrecional* de los recursos. Particularmente, la política pública de APyS requiere de *sistemas inteligentes, adecuados y amigables* que permitan integrar datos de muy diverso origen y naturaleza para permitir el *efectivo monitoreo* de la política y programas públicos, y *hacer posible la exigencia de cuentas* a los funcionarios y políticos.

Recomendaciones

- * Que los organismos operadores publiquen semestralmente los datos básicos de contexto e indicadores de proceso.³³
- * Integrar en sistemas de información geográfica en escalas pequeñas (1:1,000, por ejemplo) condiciones del servicio de APyS.
- * Creación y/o fortalecimiento de bases de datos actualizados en los organismos operadores locales (padrón de usuarios, datos de contexto, datos longitudinales, contrastación con diversas fuentes).
- * Discusión sobre tarifas (por tipo de usuario) y deudas en el ámbito local, metropolitano, estatal y de cuenca.

3. Papel y articulación entre actores del control.

En la perspectiva de una *política de rendición de cuentas* resulta especialmente importante comprender cuáles son los *dispositivos* (articulaciones) que bajo ciertas *lógicas* (sinergia, equilibrio entre intencionalidades, búsqueda de costo reputacional) permiten una efectiva *rendición de cuentas*. Otras configuraciones que se presentan también como *regímenes de rendición de cuentas* deben compararse para dilucidar las razones de su éxito o fracaso, parcial o total en la perspectiva de esa política de rendición de cuentas. Así, se demuestra clave entender cuáles son los *actores* (agentes estatales o

³³ Existen diversos métodos como las normas internacionales (ISO 2410, 2411 y 2412), nacionales (NOM y NMX citadas *supra*) y regionales (Aderasa 2007). Un estándar de comparación internacional que parece adecuado y factible de implementar es el de los datos e indicadores de la Red Internacional de Comparaciones para Empresas de Agua y Saneamiento-Ibnet (<http://www.ib-net.org/sp/>). Véase Banco mundial 2009.

sociales) que actúan en ciertos *mecanismos*, más allá de lo que las normas y diseños institucionales prometen. Lo que salta a la vista por los casos estudiados es que la *lógica de la representación*, la *lógica de la participación* y la *lógica del control* deben dilucidarse en cada caso desde una perspectiva relacional, que sitúe al tomador de decisiones y al analista en la *escala* correcta para *comprender* el fenómeno e *incidir* en el mismo. Esta perspectiva finalmente muestra que la *articulación* de actores, mecanismos y recursos no debe dejarse al azar.

Recomendaciones

- * Articular los diferentes niveles de información sobre el APyS en una escala que permita la acción ciudadana para su control (barrio, colonia, sector de ciudad, localidad).
- * Creación de sistemas de integración de demandas, quejas y consultas en “tableros de control” del sector.
- * Impulso de acciones en el sector del APyS desde una perspectiva de protección de derechos (vía ombudsman, observatorios ciudadanos, etc.), especialmente apoyando ejercicios de justiciabilidad.

4. Investigación para mejores prácticas

Los casos locales se articularon para su mejor comprensión en un nivel metropolitano. El marco analítico y la reflexión se construyeron dialógicamente por equipos de investigación de tradiciones y contextos diferentes. Esto ha permitido “ir más allá” de lo que originalmente planteó el proyecto, así como situar partes de la realidad que de otra forma no hubiera sido posible reconocer.

Recomendaciones

- * Profundizar en la realidad de los “otros” actores que proveen servicios de APyS (por ejemplo, los Comités o Juntas locales de agua).
- * Avanzar en conclusiones y hallazgos desde una visión comparada en contextos transnacionales y con casos regionales (metropolitanos) en cada país.

IV. Fuentes

1. Bibliografía, publicaciones periódicas y documentos

Aboites, Luis, Enrique Cifuentes, Blanca Jiménez y María Luisa Torregrosa. 2008. *Pendientes nacionales del agua. Agenda*. México: Academia Mexicana de Ciencias.

Aderasa (Asociación de entes reguladores de agua potable y saneamiento de las Américas). 2007. *Manual de indicadores de gestión para agua potable y alcantarillado sanitario*. Asunción: Aderasa.

Banco Mundial. 2009. *Benchmarking Water & Sanitation Utilities: A start-Up kit*. Washington: Banco Mundial.

Barkin, David. 2006. "Introducción". En *La gestión del agua urbana en México: retos, debates y bienestar*, coordinado por David Barkin, XXI-XXVIII. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Calderón Sosa, Rodrigo. S.f. *Territorio, actores y gestión urbana del agua. El caso del Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México*. S.l.

Castro, José Esteban, Karina Kloster y María Luisa Torregrosa. 2004. "Ciudadanía y gobernabilidad en México: el caso de la conflictividad y la participación social en torno a la gestión del agua". En *El agua en México vista desde la academia*, editado por Blanca Jiménez y Luis Marín, 339-369. México: Academia Mexicana de Ciencias.

Comisión Estatal de Derechos Humanos de Veracruz. *Recomendaciones 2008-2011*. Xalapa.

Comisión nacional del agua (Conagua). 1989. *Lineamientos del programa nacional de agua potable*. México: Conagua. (citado en Sandoval 2009).

Comisión nacional del agua (Conagua). 2009a. *Atlas del agua en México 2009*. México: Conagua.

Comisión nacional del agua (Conagua). 2009b. *Inventario nacional de plantas municipales de potabilización y de tratamiento de aguas residuales en operación*. México: Conagua.

Comisión nacional del agua (Conagua). 2010a. *Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Edición 2010*. México: Conagua.

Comisión nacional del agua (Conagua). 2010b. *Contraloría Social Programas Federales de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua. Esquema y guía operativa*. México: Conagua.

Comisión nacional del agua (Conagua). 2010c. *Consejo de cuenca de los ríos Tuxpam al Jamapa (Mapa)*. México: Conagua.

Comisión nacional del agua (Conagua). 2011. *Estadísticas del agua en México, edición 2011*. México: Conagua.

Comité de Cuenca del río Pixquiac (Cocupix). 2010. *Boletín informativo núm. 1*. Septiembre. Xalapa: Cocupix.

Consejo Consultivo del Agua, A.C. 2011. *Gestión del agua en las ciudades de México. Indicadores de desempeño de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento (segundo reporte)*. México: Consejo Consultivo del Agua.

Domínguez Aguilar, Mauricio. 2009. "Procesos recientes del acceso al agua potable en el México urbano: el caso de la Zona Conurbada de Mérida, Yucatán". *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM* 69: 68-84.

Domínguez, Judith. 2010. "El acceso al agua y al saneamiento: Un problema de capacidad institucional local. Análisis en el estado de Veracruz". *Gestión y política pública* 2: 311-350.

Góngora Pimentel, Genaro. 2008. "Tesis y jurisprudencia en materia de aguas". En *Agua: aspectos constitucionales*, coordinado por Emilio O. Rabasa y Carol B. Arriaga García, 53-81. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Guerrero-de León, Aída Alejandra, Peter R.W. Gerritsen, Luis Manuel Martínez-Rivera, Silvia Salcido-Ruíz, Demetrio Meza-Rodríguez, y Humberto Rafael Bustos-Santana. 2010. "Gobernanza y participación social en la gestión del agua en la microcuenca El Cangrejo, en el municipio de Autlán de Navarro, Jalisco, México". *Economía, Sociedad y Territorio*, 33: 541-567.

Gurza Lavalle, Adrián y Ernesto Isunza Vera. 2010. "Precisiones conceptuales para el debate contemporáneo sobre la innovación democrática." En *La innovación democrática en América Latina. Tramas y nudos de la representación, la participación y el control social*, coordinado por Ernesto Isunza Vera y Adrián Gurza Lavalle, 19-82. México: CIESAS-Universidad Veracruzana.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2009. *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. México: INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2010. *Anuario estadístico de Veracruz-Llave*. México: INEGI.

Isunza Vera, Ernesto. 2001. *Las tramas del alba. Una visión de las luchas por el reconocimiento en el México contemporáneo, 1968-1993*. México: CIESAS-Miguel Ángel Porrúa.

Isunza Vera, Ernesto y Adrián Gurza Lavalle. 2011. (en prensa) "Arquitectura de la participación e innovación democrática: una comparación México-Brasil". En *Análisis estratégico para el desarrollo de México*, coordinado por José Luis Calva. México: UNAM.

Landa, Rosalva. 2009. *Diagnóstico general del sector agua y saneamiento desde un enfoque de manejo de riesgos y adaptación al cambio climático en la ciudad de Xalapa, Veracruz*. México: ONU.

Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz (Orfis). 2009. *Informe de la fiscalización de las cuentas públicas correspondiente al ejercicio 2008*. Xalapa: Orfis.

Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz (Orfis). 2010. *Informe de la fiscalización de las cuentas públicas correspondiente al ejercicio 2009*. Xalapa: Orfis.

Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz (Orfis). 2011. *¿Qué hace el Orfis?*. En <http://www.orfis.gob.mx/QueHacemos.html> (consulta 30 de junio de 2011).

Owen, Tomás, Miriam Ramos Escobedo y Eduardo Aranda. 2011. *Imcas-X y el Monitoreo comunitario de la calidad del agua*. <http://imcas-x.org/2011/08/31/imcas-xalapa-y-el-monitoreo-comunitario-de-la-calidad-del-agua/>. Recuperado el 31 de agosto de 2011.

Pare, Luisa, Tajín Fuentes, Georgina Vidriales, Isabel García, Patricia Gerez y Miguel Muñiz. 2008. "Gestión de la cuenca del río Pixquiác y su interacción con la zona conurbada de Xalapa: esfuerzos desde la sociedad civil." En *La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas*, editado por Denise Soares, Sergio Vargas y María Rosa Nuño, 228-256. Jiutepec: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua; Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Pineda Pablos, Nicolás. 2002. "La política urbana del agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización". *Región y sociedad* 24: 41-69.

Quitano, Martín. 2011. *El Fidecoagua*. Participación en la "Mesa 3. Usuarios rurales y pueblos originarios. Experiencias de trabajo comunitario en manejo del agua" del Coloquio del Agua y Vulnerabilidad Social, 23-25 de marzo de 2011. México: El Colegio de México.

Sandoval Minero, Ricardo. 2009. *La legislación regulatoria de los servicios de agua potable y saneamiento en México*. Presentación en la Reunión del grupo de trabajo en participación social y legislación regulatoria de Aderasa. Rio de Janeiro, 17 de mayo.

Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol)/ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)/ Consejo Nacional de Población (Conapo). 2007. *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*. México: Sedesol/Inegi/Conapo.

Secretaría de Finanzas y Planeación (Sefiplan). 2011. *Sistema de información municipal. Cuadernillos municipales*. Xalapa: Sefiplan.

Vázquez Ávila, Francisco Rafael. 2006. "Convenio intermunicipal para el rescate del río Sedeño. Una experiencia ciudadana de gestión a nivel de cuenca hidrológica". *El jarocho verde* 1: 46-49.

2. Bases de datos, censos, encuestas

Comisión Nacional del Agua (Conagua), Organismo de cuenca Golfo Centro. *Dirección del registro público de derechos de Agua*. (Consulta: junio de 2010). México.

Infomex-Veracruz. *Sistema de Solicitudes de Información del Estado de Veracruz-Llave, 2008-2011*. Xalapa.

Instituto Electoral Veracruzano (IEV). 2007. *Estadística del proceso electoral 2007*. Xalapa: IEV.

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (Imta). 2010. *Programa de indicadores de gestión de organismos operadores*. México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 1990-2010. *Censos de población y vivienda 1990, 2000 y 2010*. México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 1995-2005. *Conteo de población y vivienda 1995 y 2005*. México.

Proyecto Zonas Metropolitanas del Centro de Contraloría Social y Estudios de la Construcción Democrática del CIESAS. *Base de datos sobre agua potable y saneamiento de la zona metropolitana de Xalapa, 1968-2011*. Xalapa.

3. Leyes y normas

- Internacionales

ISO 24510: 2007. *Activities relating to drinking water and wastewater services. Guidelines for the assessment and for the improvement of the service to users*.

ISO 24511: 2007. *Activities relating to drinking water and wastewater services. Guidelines for the management of wastewater utilities and for the assessment of wastewater services*.

ISO 24512: 2007. *Activities relating to drinking water and wastewater services. Guidelines for the management of drinking water utilities and for the assessment of drinking water services*.

- Federales

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 5 de febrero de 1917. (Última reforma: 22 de julio de 2009).

Ley de aguas nacionales. 2 de diciembre de 1992. (Última reforma: 16 de marzo de 2004).

NMX-AA-148-SCFI-2008. *Metodología para evaluar la calidad de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento. Parte 1, directrices de evaluación y mejora del servicio a usuarios*.

NMX-AA-149/1-SCFI-2008. *Metodología para evaluar la eficiencia de los prestadores de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento. Parte 1, directrices para la prestación y evaluación de servicio de agua residual*.

NMX-AA-149/2-SCFI-2008. *Metodología para evaluar la eficiencia de los prestadores de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento. Parte 2, directrices para la prestación y evaluación de los servicios de agua potable.*

NOM-001-SEMARNAT-1996. *Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*

NOM-002-SEMARNAT-1996. *Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.*

NOM-011-CONAGUA-2000. *Conservación del recurso agua. Establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.*

NOM-013-SSA1-1993. *Requisitos sanitarios de las cisternas de vehículos para transporte de agua potable.*

NOM-014-SSA1-1993. *Procedimientos sanitarios para muestreo de agua potable en redes.*

NOM-127-SSA1-1994. *Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.*

NOM-179-SSA1-1998. *Vigilancia y evaluación del control de la calidad del agua potable en redes.*

NOM-230-SSA1-2002. *Requisitos sanitarios para las redes de agua potable.*

- Estatales

Constitución política del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. 25 de septiembre de 1917. (Última reforma: 20 de mayo de 2011).

Ley 21 de aguas del estado de Veracruz-Llave. 29 de junio de 2001. (Última reforma: 28 de enero de 2011).

Ley orgánica del municipio libre del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. 5 de enero de 2001. (Última reforma: 4 de agosto de 2011).

Ley de transparencia y acceso a la información del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. 27 de febrero de 2007. (Última reforma: 27 de junio de 2008).

Ley de fiscalización superior para el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. 6 de junio de 2008. (Última reforma: 21 de julio de 2010).

Códigos hacendario municipal del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y de los municipios de Coatepec, Emiliano Zapata y Xalapa. 22 de noviembre de 2002 (Última reforma: 21 de julio de 2010), 4 de noviembre de 2010, 7 de agosto de 2009 y 14 de julio de 2006 (Última reforma: 25 de diciembre de 2008).

4. Entrevistas

Entrevista con el C. Marco Tulio Morales Velasco, Presidente municipal del Ayuntamiento de Rafael Lucio. 16 de junio de 2011.

Entrevista con el C. Samuel Ledenchi, Secretario del ayuntamiento del Ayuntamiento de Tlalnelhuayocan. 17 de junio de 2011.

Entrevista con el Lic. Miguel Hernández Jiménez, Encargado de la dirección de la Comisión Municipal de agua potable y saneamiento municipal de Emiliano Zapata. 20 de junio de 2011.

Entrevista con el Ing. Raúl Azael Vargas Gutiérrez, Director de la Comisión Municipal de agua potable y alcantarillado de Banderilla. 20 de junio de 2011.

Entrevista con el Ing. Enrique Fernández, Jefe de área de agua potable. Subdirección técnica operativa de agua potable y alcantarillado, Comisión Municipal de agua saneamiento Coatepec. 21 de junio de 2011.

Entrevista con el Soc. Martín Quitano, Gerente general del Fidecoagua, Ayuntamiento de Coatepec. 22 de junio de 2011.

Entrevista con el C.P. Iván López Fernández, Contralor General del Estado de Veracruz. 26 de junio de 2011.

Entrevista con el Ing. Joel Mora, Encargado del Sistema de Agua de Jilotepec (Comisión del Agua del Estado de Veracruz). 29 de julio de 2011.

Entrevista con el Profr. Fortino Santiago, Oficial Mayor del Ayuntamiento de Jilotepec. 29 de julio de 2011.

Entrevista con la Dra. Luisa Paré, investigadora de la UNAM y miembro del Cocupix. 6 de septiembre de 2011.