

Capacidad institucional en los organismos públicos de agua en zonas metropolitanas.

**Un estudio comparativo de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey y
Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guadalajara
(2005-2015)**

Tesis presentada por Christian Manuel Cruz Archuleta

Como requisito parcial para obtener el grado de

Maestro en Ciencias Sociales

Director de Tesis: Dr. Alejandro Salazar Adams

Hermosillo, Sonora

Diciembre 2018

Agradecimientos

Primero quiero agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por otorgarme una beca para dedicarme de tiempo completo a la Maestría en Ciencias Sociales, así mismo al Colegio de Sonora por proporcionar los espacios para mi desarrollo académico y personal. Esta tesis forma parte del proyecto “La Capacidad Institucional de los Organismos Operadores de Agua Potable de las Regiones Norte y Bajío de México”, proyecto apoyado por Conacyt.

De la misma forma, mi agradecimiento para quienes aportaron su conocimiento desde la academia para este trabajo, con sus comentarios y asesorías. Al Dr. Alejandro Salazar Adams que como asesor tuvo la paciencia y disposición para resolver cada una de las áreas de oportunidad que surgieron. También se extiende mi gratitud a los Organismos de Agua Potable analizados; primero a Agua y Drenaje de Monterrey y a su Director el Ing. Gerardo Garza, que estuvieron dispuestos a dar seguimiento a cada una de las solicitudes, ya sean formales o informales; al Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guadalajara que colaboró en este proyecto.

A mis padres que su apoyo a sido constante en toda mi vida, a Alejandra por su compañía durante estos años, y a mis amigos de El Colegio de Sonora por su fraternal y sincero apoyo. A Dios, la piedra angular de todo lo que hago.

Índice

Agradecimientos	2
Índice	1
Resumen	3
Siglarío / Abreviaturas	7
Introducción	9
Capítulo 1. La Capacidad Institucional como una evaluación transversal de la Administración Pública y los Organismos Operadores de Agua Potable.	12
Enfoques de la Capacidad Institucional	14
La Capacidad Institucional descriptiva y general (Capacidad Indicada)	15
La Capacidad Institucional relacionada con los efectos esperados (Capacidad como producto)	16
La Capacidad Institucional relacionada con estándares mínimos (Capacidad como procedimiento)	17
Capítulo 2. La Capacidad Institucional para los Organismos Operadores de Agua Potable	24
2.1 Esquema metodológico de la investigación	25
2.2 Geografía física, comportamiento poblacional y actividad económica en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco.	32
2.3 Antecedentes del organismo operador de agua en la Zona Metropolitana de Monterrey (SADM) y Guadalajara (SIAPA)	36
2.4 Antecedentes del organismo operador de agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA)	41
2.5 Esquema institucional, jurídico y administrativo SADM y SIAPA	45
2.6 Fuentes de Abastecimientos	50
2.7 Aspectos Comparativos	55
Capítulo 3. MICRO: análisis del Sistema de Gestión de los Recursos Humanos (SGRH) en los OOA.	57
3.1 Políticas de contratación de personal	59
3.2 Capacitación	68
3.3 Salarios, prestaciones y estímulos	72
3.4 Sistema Escalafón	76
3.5 Estímulos y prestaciones	78
3.6 Sanciones	80

3.7 Conclusiones	82
Capítulo 4. Nivel Meso, la gestión organizacional de los OOA.	84
4.1 Recursos jurídicos en SADM y SIAPA	84
Eficiencia de SADM y SIAPA (2005 a 2015)	100
4.2 Recursos organizacionales de SADM y SIAPA	107
4.3 Recursos tecnológicos de SADM y SIAPA	114
4.4 Recursos financieros de SADM y SIAPA	123
Capítulo 5. MACRO: Factores políticos y sociales en la coordinación de los OOA de las Zonas Metropolitanas.	131
5.1 Elecciones y la política de agua potable en ZMM y ZMG	131
5.2 La coordinación de presidentes municipales con los organismos de agua SADM y SIAPA.	135
5.3 La Coordinación intergubernamental Estados / Federación – SADM y SIAPA	137
5.4. La coordinación de las CEAs con los organismos de la Zona Metropolitana de Monterrey y Guadalajara	149
5.5. La política de la CONAGUA en la configuración de las OOA	151
5.6 La representación ciudadana en los órganos de gobierno de las OOA	152
5.7 La injerencia sindical en los organismos de agua	153
Capítulo 6. Capacidades institucionales y desempeño SADM y SIAPA.	154
6.1 Las capacidades institucionales de los organismos	154
6.2 El SGRH de SADM y SIAPA.	157
6.3 Los recursos administrativos en el desempeño de SADM y SIAPA	163
6.4 Nivel macro: Factores externos	175
6.5 Comparativo de desempeño y CI	179
6.6 Comparación eficiencia y capacidad institucional	186
Conclusiones Generales	188
Retos y recomendaciones	192
Bibliografía	195
Índice de Tablas	206
Índice de Gráficas	207
Índice de Ilustraciones	207

Resumen

El presente trabajo de investigación esta conformado por seis capítulos en donde se analizan desde diversas perspectivas a los Organismos Operadores de Agua Potable (OOA) de dos de las principales zonas metropolitanas del país: Monterrey y Guadalajara.

Estas áreas tienen grandes aportaciones al PIB Nacional, así como niveles de población superiores a la media nacional, por lo que el estudio de dichos organismos es de suma relevancia para el estudio de las políticas públicas de México.

Para ello se adaptó un modelo de medición de capacidad institucional para los OOA, en el que se desarrollaron diversos indicadores que permitieron conocer como es que los organismos gestionan sus recursos para convertirlos en un servicio público. Este análisis se extendió a diez años de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D (SADM) y del Sistema Intermunicipal de Agua de Guadalajara (SIAPA), utilizándose diversas herramientas metodológicas, entre las que se encuentran la revisión documental, entrevistas y visitas diversas a ambas zonas metropolitanas.

Como organismos públicos se debe contextualizar las formas que ha tomado el Estado en la cosecución de sus objetivos en el rubro de servicios públicos, desde un *Estado Robusto* en el intento de resolverlo todo, siendo garante protector en cada uno de sus deberes; después, bajo las corrientes de eficacia, se transitó a un *Estado Delgado*, en el que las políticas públicas se implementan de manera parcial, sin tratar de resolverlo todo, y buscando en este caso, la autosuficiencia de los propios organismos.

Lo anterior se observó a partir de las reformas constitucionales en donde se facultaba a los municipios en la prestación de los servicios públicos de agua y alcantarillado; sin embargo,

en estos procesos de cambio pareciera no terminarse de resolver los problemas de fondo de las políticas públicas del agua en México, pues sigue existiendo una dependencia de los recursos de la federación, así como una gran deficiencia, pero uno de los grandes temas a resolver es el clientelismo político provocado por las prebendas electorales que el recurso hídrico representa para los gobiernos locales.

Bajo este contexto más amplio, se analizó a SADM y a SIAPA, a través de tres niveles: el micro en donde se analizaron aspectos de recursos humanos, desde salarios hasta sistema de sanciones; en el nivel meso aspectos de gestión de los recursos jurídicos como marcos normativos de tarifas; los recursos financieros, recursos organizacionales y administrativos, y recursos tecnológicos. Por último, el nivel macro en donde se estudiaron aspectos contextuales relativos a la arena política con el fin explicar desde una perspectiva más amplia los comportamientos que se detectaron en los otros dos niveles.

En los hallazgos del nivel micro se detectaron similitudes en la medición de los indicadores, resultando solo diferencias en el rubro de cumplimiento de horas de capacitación, y en las propias horas de capacitación, en el que SADM tiene una enorme brecha de efectividad que, incluso, lo posiciona como uno de los organismos que más horas – hombre de capacitación tiene respecto al personal total.

Ahora, en el nivel meso se cuenta con un marco normativo fuerte respecto a tarifas, pero en SIAPA parece no haber una obligatoriedad para el organismo en las propias actualizaciones de tarifas, ya que en algunos años no hubo incremento, pese a que se establece un esquema de actualización. Así mismo, los recursos organizacionales representan otra enorme brecha entre ambos OOA, ya que en SADM la planeación a largo plazo ha permitido una despolitización – o al menos es menos vulnerable – del agua y el servicio público; en cambio,

SIAPA no tiene una correcta coordinación con los alcaldes metropolitanos, ni cuenta con ejes rectores para la propia planeación.

En los recursos tecnológicos ambos organismos presentan similitud en aspectos como la medición micro y macro, así como en sistemas de lecturas y métodos de pago. El aspecto financiero representa otra enorme brecha, ya que SIAPA cuenta con poca autonomía financiera de sus proyectos de inversión de obra pública, mientras que SADM ha tenido una gran participación con sus recursos propios en este rubro.

Las propias calificaciones crediticias han avalado esto, por lo que han calificado a SADM como un organismo con finanzas estables; SIAPA en este sentido ha variado a lo largo de estos diez años de estudio, logrando una recuperación crediticia en los últimos tres años de estudio (2012-2015) por las propias reformas que se hicieron.

Por último, el aspecto macro explica muchos de los hallazgos en los niveles anteriores, al contar la historia contextual de las decisiones sobre las inversiones, los mega proyectos o las deudas adquiridas. En este nivel se encontraron aspectos interesantes como los intereses personales de algunos directores de SIAPA por algún puesto de elección popular – que fueron legítimos – pero implicaban compromisos con la propia gestión del organismo.

En el sentido positivo, el aspecto político llevó a grandes acuerdos a los alcaldes de la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) para la proyección de 25 años de todos los municipios que lo conforman, visualizando grandes proyectos que aseguren el abastecimiento de la población y la industria, bajo un crecimiento sostenido.

Bajo estos distintos niveles de análisis se encontró que SADM tiene un desempeño diferenciado al de SIAPA, que se explica por su alta capacidad institucional.

A partir de estos hallazgos se pueden encontrar buenas prácticas en cada uno de los rubros, que los organismos estudiados han implementado y pueden servir como referencia a los OOA del país.

Siglarlo / Abreviaturas

AP	Administración Pública
AMG	Área Metropolitana de Guadalajara
AMM	Área Metropolitana de Monterrey
APAZU	Programa de Agua Potable y Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas
APT	Administración Pública Tradicional
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCT	Contrato Colectivo de Trabajo
CEAs	Comisiones Estatales de Agua
CEAJ	Comisión Estatal de Jalisco
CEANL	Comisión Estatal de Agua Nuevo León
CI	Capacidad Institucional
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CPEUM	Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos
DOF	Diario Oficial
GRH	Gestión de Recursos Humanos
ICTPC	Ingreso corriente total per cápita

LAJAL	Ley de Agua para el Estado de Jalisco
LANL	Ley de Agua para el Estado de Nuevo León
Mdp	Millones de pesos
MO	Manual de Organización
NGP	Nueva Gestión Pública
OOA	Organismos Operadores de Agua Potable
PAN	Partido Acción Nacional
PE	Poder Ejecutivo
PED	Plan Estatal de Desarrollo
POA	Programas Operativos Anuales
PRI	Partido Revolucionario Institucional
PROSANEAR	Programa de Saneamiento de Aguas Residuales
PROTAR	Programa de Tratamiento de Aguas Residuales ()
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SGRH	Sistema de Gestión de Recursos Humanos
TPP	Tarifa Promedio Ponderada

Introducción

Los OOA de la Zona Metropolitana de Guadalajara y Monterrey presentan similitudes en su nacimiento como organismos públicos descentralizados, pues ambos se dieron a mitad del siglo pasado. Se suma el sostenido incremento poblacional que hace que durante varios periodos sea muy marcado el déficit del suministro del agua.

Para resolver este problema se ha optado por llevar a cabo políticas de incremento de la oferta de agua a las ciudades a través de megaproyectos como el proyecto El Zapotillo para llevar agua a León y Guadalajara, o el acueducto Monterrey VI que fue cancelado por ser demasiado costoso. Lejos de resolver los problemas de abastecimiento de agua, estos proyectos han generado conflictos sociales y han incrementado los costos de operación de los OOA.

Durante los últimos 5 años, las entidades con la mayor tasa de crecimiento anual del PIB estatal se encuentran en estas dos regiones, creciendo a tasas mayores al 5%, por encima del 3.3% nacional, aportando en el caso de Nuevo León, el 7.3% del PIB Nacional y, Jalisco el 6.5%, posicionándose en la tercer y cuarta entidades, respectivamente en este índice (INEGI 2014). La población de las principales ciudades en estas regiones crece a un ritmo superior a las del resto del país y, este crecimiento económico y poblacional (principalmente urbano), genera un incremento en la demanda de agua en estas zonas que cuentan con recursos hídricos limitados (Pineda y Salazar, 2011).

Esta investigación busca analizar los factores que han favorecido que, la capacidad institucional de SADM, sea mayor a la de SIAPA, a partir de una revisión de la autonomía financiera y política de los propios organismos respecto a diversos actores gubernamentales y sociales; así mismo la incidencia de los recursos jurídicos, organizacionales, tecnológicos

y financieros dentro de los OOA; y por último, todo el SGRH en áreas como las prestaciones o sistemas de sanciones.

En el primer capítulo de este trabajo, se contextualiza sobre los diversos enfoques que la Administración Pública (AP) ha tomado en la prestación de los diversos servicios públicos, y bajo este panorama, cuáles han sido los acercamientos teóricos para medir la capacidad institucional de los propios organismos de agua.

En el segundo capítulo se analiza las características físicas y demográficas de las zonas metropolitanas, y el desarrollo histórico de los organismos desde su creación hasta la actualidad, lo que permite explicar los diversos comportamientos y arreglos institucionales de las organizaciones.

En el capítulo tercero se revisa el nivel micro a través del Sistema de Gestión de Recursos Humanos (SGRH) en los OOA a través de los indicadores como la capacitación, los salarios y prestaciones, las políticas de contratación y el sistema de sanciones.

Durante el capítulo cuarto se revisa la gestión de los recursos financieros, organizacionales, jurídicos y tecnológicos en el nivel meso, ponderando aspectos como eficiencia en cobranza, planeación, deuda pública, y otros aspectos similares.

En el sexto capítulo se revisan los factores macro, como lo son los políticos y sociales que envuelven la arena política de los propios OOA.

Al final se ponderan las calificaciones asignadas dentro de la Capacidad Institucional de cada uno de los organismos estudiados, explicando cada una de ellas, y, sobre todo, el desempeño diferenciado que tienen explicado a partir de la calificación obtenida dentro de los indicadores elaborados para el presente trabajo.

Respecto a las propias limitaciones de la investigación, en su mayoría fueron por falta de acceso a la información, sobre todo en el caso de SIAPA, que por los cambios hechos en 2011, no hay certeza de los datos que se ofrecen respecto al periodo anterior a este, lo que menoscabo el alcance comparativo entre ambos organismos.

Capítulo 1. La Capacidad Institucional como una evaluación transversal de la Administración Pública y los Organismos Operadores de Agua Potable.

La Capacidad Institucional es un término que se empezó a acuñar en la última década del siglo XIX, bajo el enfoque del nuevo institucionalismo que contempla que:

“las instituciones son las reglas de juego[...] que estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico. El cambio institucional conforma el modo en que las sociedades evolucionan a lo largo del tiempo, por lo cual es la clave para entender el cambio histórico [...] Las instituciones reducen la incertidumbre por el hecho de que proporcionan una estructura a la vida diaria” (North 1990)

Con el lente del neoinstitucionalismo se centraron los estudios en las reglas – formales e informales – y sus efectos en el trabajo de las organizaciones. Comenzó a hablarse de una reforma al Estado que, en los años 80’s había hecho una delegación de sus responsabilidades para ser un *Estado Delgado*¹ con una mínima intervención, pero eso no significó que fuera eficaz. Por ende, se profundizó en saber que era lo que incentivaba el desarrollo de un país. Lo anterior en respuesta a los propios paradigmas de la AP.

En el proceso de reconstrucción del Estado, se comienza a hablar de la *construcción de capacidad (capacity building)*² para identificar las tareas y procesos gubernamentales que

¹ Hubo una serie de reformas al Estado de desmantelamiento de la intervención estatal, a través de políticas de descentralización y de privatización de empresas públicas. (Nickson 2002) bajo la idea de que el Estado era un aparato muy robusto que obstaculizaba el desarrollo económico.

² Sobre este proceso de construcción de capacidad, Grindle e Hilderbrand (1995) hacen un desarrollo a fondo.

representaban las áreas más vulnerables y que obstaculizaban el camino hacia un buen gobierno (Loera Burnes 2015, 38). Sartori (2001) señaló que el problema de las instituciones radicaba en un *problema de ingeniería* diciendo que ninguna organización puede funcionar sólo con base a preceptos constitucionales sin el complemento de una estructura de incentivos adecuada.

Lo que se busca ahora, bajo esta reforma al Estado es el desarrollo institucional desde un lente macro, donde existen sistemas amplios, grupos de organizaciones y redes interorganizacionales, por lo tanto, para estudiar el desarrollo de capacidades deben atenderse a problemas multifacéticos que deben ser atendidos por una variedad de sujetos (Qualman y Morgan, 1996.1).

Son Grindle e Hilderbrand (1995) quienes le dan forma a esta construcción de capacidad, incorporando unidades de análisis como el recurso humano, la organización y el contexto político y social, enfocado en saber el desempeño de la organización. Anteriormente Oszlak y Orellana (1993) elaboraron una propuesta para identificar el déficit de capacidad institucional, donde destacan los siguientes:

- a) Déficit relacionados con leyes, reglas, normas y “reglas de juego”; b) Déficit relacionados con relaciones interinstitucionales; c) Déficit relacionados con la estructura organizacional interna y distribución de funciones; d) Déficit relacionados con la capacidad financiera y física de las agencias ejecutoras; e) Déficit relacionados con políticas de personal y sistema de recompensas; y f) Déficit relacionados con la capacidad individual de los participantes en las agencias involucradas en el proyecto. (Oszlak y Orellana, 1993)

Oszlak y Orellana coinciden con Grindle e Hilderbrand en incorporar distintos niveles organizacionales, desde el individuo, el desempeño organizacional y un nivel macro a partir de las relaciones institucionales.

Para hablar de Capacidad Institucional (CI) es preferente que se haga una contextualización de la teoría de la Administración Pública (AP) para poder sentar las bases del *para qué* debemos pensar en CI.

La Administración Pública Tradicional (ATP), a partir del modelo de Weber, es el primer precedente de la teoría de la AP, modelo que se caracteriza por la estructura administrativa sustentada en normas y reglas que tendrían por finalidad lograr sus objetivos en base a criterios de racionalidad y eficiencia (Arellano, 2002).

Enfoques de la Capacidad Institucional

Se propusieron metodologías que permitieran medir la CI, surgieron enfoques muy diferentes bajo los paradigmas de la AO. Uno de ellos fue la CI relacionada con *los resultados esperados* de la Institución; la otra es en cuanto a la *buena gobernanza*; y por último desde el ámbito normativo enfocado al ejercicio del poder.

Antes de estudiar estos enfoques y hacer una construcción crítica a cada uno, para al final establecer un camino conceptual para aplicar la CI a los OAP, es menester retomar la idea de Guillermo Cejudo (2009) quien sostiene que, ante el conglomerado de perspectivas de la CI, no ha habido un debate conceptual *per se*.

La CI no puede ser “los resultados de la acción de gobierno, las instituciones y tradiciones que regulan su comportamiento y los estándares de su actuación” (2009,4) pues perdería su

utilidad analítica. En esta carencia de una aproximación cercana a un concepto más o menos aceptado, la CI está sujeta a las características de factores institucionales que lo determinan [...] que debe ser comprobada e interpretada en cada área de políticas públicas específica, en un tiempo determinado y en casos particulares (Rosas et al. 2012, 169).

En ese sentido, para este estado del arte es necesario hacer un recorrido de los enfoques de la CI³, sus metodologías y la utilización de alguna de ellas para la medición de los OAP.

La Capacidad Institucional descriptiva y general (Capacidad Indicada)

Esta categoría también es abordada como *capacidad indicada* pues el Estado está encaminado a cumplir tarea (Rosas Huerta et al. 2007; Nelissen 2002). Algunos autores como Sikkink la define como la eficacia administrativa del aparato estatal para instrumentar sus objetivos oficiales (Sikkink 1993); también dentro de este enfoque, según Migdal (1998), la CI se les adjudica a los líderes estatales quienes se encargan de operar las organizaciones del Estado para concretar sus ideas/decisiones en la sociedad.

Es el Banco Mundial quien comienza a plantear la calidad de gobierno a partir de la *gobernanza*, construyendo una serie de herramientas metodológicas para que los países pudieran crear las condiciones para un desarrollo integral.

El concepto propuesto por el Banco Mundial era referente a la actuación conjunta de actores públicos, privados y sociales en los procesos de identificación y resolución de los problemas públicos con miras al logro de objetivos de desarrollo (Banco Mundial, 1996). En este

³ Se retoma la clasificación que hace Guillermo Cejudo (2009) pero se enriquece las aportaciones conceptuales de cada una de ellas, actualizando algunas aportaciones

concepto se pueden identificar los rasgos de la *gobernanza* encaminados a una medición a partir del establecimiento de objetivos en la gestión pública.

Este concepto contiene, a partir de Cejudo (2007), elementos como el *Estado de Derecho*, *Restricciones al Ejecutivo*, *Calidad Burocrática* y *Corrupción Burocrática*. Sin embargo, al establecer una relación entre *calidad de gobierno-crecimiento económico-disminución de desigualdad* se pone en blanco y negro pues solo un país con crecimiento económico y bajos niveles de desigualdad es capaz de construir instituciones de calidad (*para ver más sobre este debate, véase Cejudo 2007,126*) excluyendo *ipso facto* a aquellos países que tienen avances en la CI, pero no alcanzan a cumplir con un crecimiento económico o avanzar en el rubro de la igualdad.

Desde este enfoque la CI es vista de una manera aislada, es decir, se enfoca exclusivamente en el Estado a partir de una relación mínima con un entorno institucional y/o político. Aunque dentro de la gobernanza se mide la estabilidad política, en los elementos del concepto de CI analizados con antelación, no se establece una relación con estos.

La Capacidad Institucional relacionada con los efectos esperados (Capacidad como producto)

En este enfoque se entiende la CI como la existencia de mecanismos institucionales que aseguran la eficiencia en el trabajo de gobierno y que permite la entrega efectiva de bienes y servicios públicos a la ciudadanía (La Porta et. Al. 1999, 3).

Se categoriza la calidad gubernamental en dos dimensiones: la eficiencia midiéndola a través de la percepción de la corrupción, la profesionalización burocrática y otros. En una segunda dimensión se contemplan la producción de bienes y servicios públicos donde se miden

variables sociodemográficas como la mortalidad infantil, asistencia escolar, analfabetismo (véase Cejudo 2009,128).

Dentro de las carencias conceptuales es que no se puede establecer los requisitos para que exista la CI, pues solo se establece un enfoque a las causas/efectos sin detenerse a lo que provoca la producción de bienes y servicios públicos de calidad. Siguiendo la metodología del concepto de La Porta nos quedaríamos solo con los resultados, pero en poco, o quizá en nada, nos serviría en un ejercicio de aprendizaje en los casos que se estudien a partir de una comparación entre países, pues todos los elementos que fueron *causa* quedarían invisibles ante esta metodología.

En este enfoque también se encuentran aportaciones como la de Oszlak (2002) que define la CI como la disposición y aplicación de recursos humanos, materiales y tecnológicos que utiliza el Estado para producir un valor público. También su enfoque va encaminado a la producción de bienes, pero toma aspectos como la profesionalización y otros aspectos burocráticos administrativos del enfoque de la *capacidad indicada*. Esta postura de Oslak es un punto intermedio de estas perspectivas abordadas hasta el momento pues mezcla el aspecto productivo con el aspecto administrativo.

La Capacidad Institucional relacionada con estándares mínimos (Capacidad como procedimiento)

En este tercer enfoque, se hace énfasis más a las cualidades de las instituciones al momento de ejercer su autoridad. Rothstein y Teorell (2008) entienden a la CI como una serie de estándares institucionales básicos que limiten, minimicen o anulen el abuso del poder. Se centran en la CI como un procedimiento o implementación del ejercicio del poder. Bajo la

visión weberiana de la APT donde hay un servicio civil de carrera, en donde existe un control de discrecionalidad al momento de *acceder al poder* y se basa como valor central en la imparcialidad en que se ve reflejada en una confianza vertical y horizontal, retomando la certidumbre de la propiedad lo que tiene por efecto un crecimiento del país, el apoyo ciudadano y una paz civil. Lo anterior responde a las limitantes de la *CI indicada* y la *CI como producto* pues establece una relación causa-efecto entre aquello que pueda generar una capacidad en las instituciones.

Sin embargo, al hablar de imparcialidad no se establecen los estándares mínimos para poder establecer el *estado deseable*; es decir, el principio de imparcialidad no asegura la calidad de los bienes y servicios entregados al ciudadano (Longo 2008) lo mismo sucede con la postura weberiana del servicio civil de carrera al no desarrollarse los factores institucionales mínimos para medir su calidad (véase en esto a Cejudo 2009, 133). Esta aportación de Rothstein y Teorell (2008) se queda solamente en una buena intención enunciativa pero no elaboran ni proponen en ningún momento una base sólida de indicadores o estándares mínimos para medir la CI. Este enfoque toma una postura más amplia en cuanto al contexto que pueda influir (o no) en la CI.

Es Savitch (1998) quien aporta, dentro de la CI como procedimiento, el concepto de que las organizaciones muestran su capacidad al desarrollar habilidades para ser más eficientes, cumplir con sus responsabilidades y promover la rendición de cuentas. Al respecto Chávez y Rayas (2006) ven este proceso de adaptación, pero desde el punto de vista de la coordinación de responsabilidades.

Tras un recorrido breve de las aportaciones desde diversos enfoques para definir la CI, es necesario construir – o por lo menos aproximarse – a un concepto que nos pueda dar herramientas básicas para la elaboración de una herramienta metodológica.

En una primera aproximación es necesario distinguir dos momentos en el área del poder: el acceso y el ejercicio (Mazzuca 2007). Al respecto Cejudo señala que la CI debe solo enfocarse en el ejercicio del poder:

[...] por lo que los mecanismos sobre el acceso al poder no deberían estar incluidos en esta definición, pues se trata, en realidad, de nociones separadas y distinguibles: una relativa a las instituciones y los procesos políticos que definen quienes detentan el poder (y que van desde nociones generales, como el tipo de régimen político, hasta temas específicos, como la fórmula electoral para convertir votos en escaños) y otra que se refiere a las instituciones y procesos relativos al ejercicio de la autoridad pública (desde las estructuras administrativas hasta las prácticas de gestión específicas). (Cejudo 2007, 134)

Hacer esta separación nos conduce a eliminar aquellos aspectos en relación con *acceso al poder* pues es un tema que es muy diferente al de calidad en las instituciones; más bien, el *acceso* tendría que ser estudiado a partir de otras perspectivas como la calidad democrática.

Partiendo de las críticas hechas a las aportaciones conceptuales desde los diversos enfoques, se debe establecer bien los indicadores o elementos en relación *causa-efecto* al ser incomprensible que se le quiera atribuir a la CI logros en, por ejemplo, la baja mortalidad infantil o el crecimiento económico, ya que estos pueden ser efectos colaterales e incluso ser consecuencia de variables no relacionadas con la CI. En este sentido, también es necesario

que se desarrollen las variables o elementos – como la imparcialidad – para que no quede de manera enunciativa que se relacionan con la CI. Debe estandarizarse y detallarse cada uno de los elementos para que pueda ser verificable.

En este proceso de buscar una ruta metodológica, Rosas Huerta propone retomar algunas aportaciones de los enfoques que se han tocado, pero hacer dos divisiones de estudio de la CI: lo administrativo y el contexto político-institucional, añadiendo aquí, por ejemplo, la relación entre los poderes del Estado.

Para ello Rosas propone diversas dimensiones para analizar la capacidad institucional; partiendo del centro de la CI del gobierno local, en una segunda dimensión los otros niveles de gobierno, pasando a un contexto histórico e internacional, argumentando que la CI es muy dinámica y cambiante, por lo que está sujeta a múltiples factores por lo que su existencia debe ser comprobada e interpretada en cada área de políticas públicas específicas (Rosas Huerta 2008, 128)

Bajo la premisa de que el Estado no solo es el aparato burocrático, sino que está inmerso en una arena política donde luchan intereses e ideologías de todo el entramado estatal (Repetto 2004), Rosas Huerta hace una fundamentación muy interesante en la construcción de una metodología para la CI; hace una división de las capacidades.

Primero describe a la capacidad administrativa en donde incluye todas esas habilidades técnico-burocráticas del aparato estatal para la consecución de fines estatales, donde se enfoca en dos vertientes: los recursos humanos y la organización. En el rubro de los recursos humanos señala factores como, por ejemplo, el número de cargos, el proceso de escalafón, salarios, capacitación, capacidades técnicas individuales, motivación entre otros. En el área

de la organización se habla de los recursos financieros, las estructuras jerárquicas en la distribución de responsabilidades, los sistemas de gestión, la relación con otras instituciones, y las reglas de juego (Rosas 2008, 128-129).

También aborda la capacidad política refiriéndose a la interacción política que, enmarcada en ciertas reglas, normas y costumbres, establecen los actores del Estado y el régimen político con los sectores socioeconómicos y con aquellos que operan en el contexto internacional (Rosas 2008,129); es decir, es esa capacidad para establecer relación con otros grupos, gubernamentales o sociales, contextualizando más ampliamente el entorno de las instituciones.

En esta ruta de una construcción metodológica, Rosas retoma a Forss y Venson para presentar *niveles de capacidad*, quienes ubican cinco niveles:

1. el individuo (micro);
2. la organización (meso);
3. la red de organizaciones;
4. la gobernación pública; y
5. las normas, valores y prácticas sociales (estos últimos niveles integran el nivel macro)

Rosas Huerta reagrupa estos niveles en 3: el micro, meso y macro para estudiar los niveles de capacidad. Dentro de este abordaje de la capacidad administrativa se utilizan los niveles micros (el individuo) y el meso (la organización) que anteriormente se describe. En el nivel macro se aborda el contexto institucional a partir de la capacidad política, expresado en las formas de capacidad de los actores participantes, la negociación y en la distribución del poder.

Cejudo (2009, 4-5) hace una aproximación semejante, y añade que ningún estudio había reconocido el impacto que por separado cada elemento – administrativo y político – tiene en la CI, ni tampoco nadie había reconocido los vínculos y relaciones complementarias que ocurren entre estos dos niveles de la acción gubernamental.

Dentro de las aproximaciones de la CI, la de Rosas Huerta, es una sumatoria de todas ellas, pero con una elaboración metodológica interesante que muestra una flexibilidad y un gran potencial de adaptación para la medición de gobiernos locales o nacionales.

En una similitud de la construcción de la metodología de Rosas Huerta, Guillermo Cejudo elabora un nuevo concepto de CI a partir de la relación con el poder en donde la define como la interacción del conjunto de atributos (tanto de arquitectura institucional como de prácticas de gestión) dirigidos a controlar la discrecionalidad en el ejercicio del poder (Cejudo 2009).

Subdivide el estudio de la calidad de gobierno en (i) la arquitectura institucional en donde analiza los contrapesos constitucionales y las restricciones de la discrecionalidad del ejecutivo sobre la burocracia y (ii) las prácticas de gestión donde engloba la gestión financiera, de recursos humanos, de información, y estratégica.

Esta concepción de CI parte de la imparcialidad propuesta como valor normativo por Rothstein y Teorell, sin embargo, discrepa en usar la imparcialidad por los puntos que Longo (2008) enumera: (1) la imparcialidad no es garantía de calidad en los bienes y servicios producidos y (2) tampoco se establece una vinculación con un escenario entre relaciones de poder.

Bajo esta división o diferenciación del análisis de la CI, se pretende retomar un concepto enfocado a los propios OOA, en donde se establezcan las propias arquitecturas institucionales en un sentido técnico – organizacional, y a la vez, haciendo referencia a las relaciones que los organismos tienen dentro de la arena pública o política.

Lo anterior se retoma en el capítulo siguiente, haciendo una descripción de dicha aproximación.

Capítulo 2. La Capacidad Institucional para los Organismos Operadores de Agua Potable

El primer precedente encontrado de la CI enfocado a OOA, es el desarrollado en los documentos de trabajo del simposio de Delft (Alaerts G.J et al. 1993) se identifican para la construcción de la CI en tres niveles.

- Nivel sectorial: la provisión de un entorno adecuado para el sector y la gestión de los subsectores.
- Nivel Institucional: el desarrollo de los procesos de planificación y gestión para las habilidades del personal para que se puedan cumplir de manera efectiva los objetivos de la institución.
- Nivel individual: recursos humanos integrales de las estrategias de desarrollo y programas para mejorar las habilidades del individuo.

El documento publicado bajo el nombre de *Strategy for Water Resources Capacity Building* (1993) se cuenta con el primer precedente de la CI para organismos administradores de agua. Se advierten diversos problemas que, a pesar de haber grandes inversiones económicas para las políticas públicas en el sector del agua, no había un reflejo positivo en los resultados: seguían existiendo desabastecimientos, baja calidad y otros problemas. Es por ello que se comienza a hablar de la CI, pues es ahí, según Berg (2013) donde radican las causas del bajo desempeño de las OAA.

En el contexto mexicano, enfrentamos problemas de déficits financieros en los OAAP, tienen pérdidas de agua que en algunos casos se estiman en 50% de la producción total, no llevan a cabo una cobranza efectiva, no miden una gran proporción de los consumos de agua y no reutilizan las aguas residuales (Salazar y Lutz, 2015).

Aplicar una metodología de la CI a los OAAP resulta otro gran dilema, pues nos encontramos con diversos modelos administrativos de los organismos operadores.

En México existen cuatro tipos de administración: aquellos que por mandato constitucional solo le corresponden la administración al ámbito municipal (1); los administrados directamente por la Entidad Federativa (2); los que son administrados por uno o más municipios conurbados (3); y los que han sido concesionados a particulares (4).

Las características políticas variarían, por ejemplo, entre aquellas que son administradas por un concesionario; o los problemas que se enfrentan los OAAP que son administrados por dos o más municipios se multiplican, por mencionar, las cuestiones geográficas, presupuestales y/o políticas que favorezcan que en un municipio haya más calidad institucional.

Este es el principal problema que enfrenta la investigación que se propone hacer, pues el comparar cuatro OAA – dos concesionados y dos intermunicipales– resulta una tarea no fácil.

En este contexto, es importante observar primero las condiciones del sujeto sobre el cual se desarrollará una herramienta metodológica para medir su CI.

Ahora, tras hacer un breve recorrido de los debates – o de los inexistentes, según Cejudo- de las aproximaciones y herramientas metodológicas para la CI, es necesario llegar a la adaptación de la CI en el marco de los OAAP.

2.1 Esquema metodológico de la investigación

La propuesta hecha por Rosas Huerta es la que ha sido retomada para estudiar a los OAAP de Mexicali y Hermosillo, donde Loera Burnes (2015) define la CI como:

las habilidades técnico burocráticas de los OOA [...] para transformar los recursos jurídicos, administrativos y financieros que poseen en obras y/o productos que permitan mejorar su desempeño (cobertura, eficiencia, sustentabilidad financiera y sustentabilidad ambiental). Para ello se analizarán dos dimensiones, la administrativa (gestión de recursos humanos y la organización) y la política, a través de tres niveles de análisis (micro, meso y macro).

Se identifican las dos divisiones que hace Rosas Huerta, en donde en la capacidad administrativo enfocado en los recursos humanos y en la organización a través del desempeño de la gestión; también retoma el aspecto político que describiremos más adelante.

Loera Burnes divide su análisis de la CI de las OAA de Mexicali y Hermosillo de la siguiente manera.

a. Nivel Macro

En el nivel Macro incluye los factores políticos y sociales, además de las relaciones intergubernamentales y la incidencia en la conformación y desarrollo de las OAAP. Lo hace siguiendo la idea de Pressman y Wildawski (1998) que señalan que en el proceso de implementación de las políticas públicas deben tomarse en cuenta el contexto y las medidas pertinentes para una efectiva implementación.

Las relaciones intergubernamentales las justifica a partir de Peters (1998) quien señala que son estas quienes nos permiten observar los factores que influyen en las políticas, a partir de

una coordinación administrativa con un apoyo mutuo, que se ve reflejado en la percepción del ciudadano de los servicios públicos⁵.

A nivel Meso se enfoca en los recursos institucionales de los OAAP midiendo la manera en que se producen los bienes y/o servicios. Se hace un análisis de aquellos factores organizacionales que provocan una brecha entre lo planeado y lo ejecutado (véase a Ozlak y Orellana 1993). Loera Burnes incorpora los recursos financieros, materiales, la infraestructura y tecnología a través de los indicadores, por ejemplo, de sus sistemas de recaudación.

En el nivel micro estudia la discrecionalidad para asignar puestos, el escalafon, los incentivos y sobre todo, la relación entre los Sindicatos de Trabajadores de los OAAP con el propio organismo. También contempla la flexibilidad laboral, entendida como los:

Temas comunes de flexibilidad contractual en estas plantas son: libertad a la gerencia para emplear trabajadores eventuales o usar subcontratistas; libertad para contratar trabajadores de confianza; movilidad interna de los trabajadores; reducción del escalafón y ampliación de las funciones de los puestos; promoción no por antigüedad sino por desempeño o capacitación (De la Garza 2003,2).

⁵ Alejandro Salazar añade otros factores políticos institucionales que pueden afectar el desempeño de un OAA, como lo son el clientelismo, patrimonialismo, corrupción y oportunismo gubernamental, que *operan de forma deficitaria y no cuentan con recursos para inversión, generando un círculo vicioso que deteriora el servicio* (Salazar 2015); al respecto, la CEPAL propone un proceso de *desintervención política*, para generar una mejora sustantiva de la cobertura del servicio, y así se rompa el círculo vicioso (Corrales, 2008)

Además, también hacen un análisis a las políticas de contratación de personal (1), el desarrollo y la capacitación (2) el salario, prestaciones y estímulos (3) y las sanciones (4) (Loera Burnes et al 2015 articulo recursos humanos) donde comprueban que la autoridad política y las presiones sindicales afectan el desempeño de los organismos de agua (Loera Burnes et al 2016).

2.2 Geografía física y comportamiento poblacional en la Zona Metropolitana de Monterrey, Nuevo León.

2.1.1 Geografía física

La Zona Conurbada de Monterrey se localiza al pie de la Sierra Madre Oriental, dominando la gran llanura esteparia del noreste de México, lo que provoca que la forma urbana sea irregular, asimétrica, con elevaciones que van desde 400 metros sobre el nivel del mar hasta 700 msnm o más (Aguilar 2015). Tiene gran importancia económica y demográfica y cuenta con vías de comunicación que la enlazan con los principales centros urbanos del noreste de México. Se ubica entre los paralelos 25°35' y 25°50' de latitud norte y entre los meridianos 99°59' y 100°30' de longitud oeste.

El Área Metropolitana de Monterrey se ubica en el estado de Nuevo León, que colinda con los estados fronterizos de Tamaulipas y Coahuila, al norte con Texas (Estados Unidos) y al sur con Zacatecas y San Luis Potosí. Se encuentra en una zona semiárida, enfrentando a una baja disponibilidad del agua; sin embargo, se puede observar una alta variabilidad inter-anual en la lluvia, en donde se identificaron de 1948 a 2013, precipitaciones por debajo de la media nacional durante el 34% de estos años, y en otros años se alcanzaron hasta los 1000 mm (Aguilar 2015).

La principal corriente hidrológica es el río Santa Catarina, que tiene su nacimiento en La Huasteca en la Sierra Madre Oriental, que al recorrer la zona urbana se une al río San Juan, que abastece a la presa El Cuchillo, la cual es la principal fuente de agua superficial de la zona metropolitana. Aguilar (2015) *describe como en el límite norte de la zona urbana fluye el río Pesquería; receptor de la mayor parte de las descargas de aguas residuales tratadas del AMM, se une al río San Juan aguas abajo de la presa El Cuchillo. De ahí el río San Juan sigue su ruta hasta la presa Marte R. Gómez, en Tamaulipas, para desembocar finalmente en el río Bravo en la frontera con Estados Unidos.*

2.1.2 Comportamiento poblacional

Los municipios para los que funge como organismo operador de agua el Servicio de Agua y Drenaje de Monterrey son el propio Apodaca, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García y Santa Catarina. Al ser un organismo de operación estatal también presta a otros municipios que se clasifican como foráneos.

El crecimiento demográfico de la ZMM es acelerado, pues en la década de los noventa se creció 2.4 % en una tasa anual, y en 1.9 % del 2000 al 2010. Los municipios con mayor tasa de crecimiento anual son García, Escobedo, Juárez y Apodaca; el primero con un promedio de 12% anual, el segundo con casi el 8 %, Juárez con 11.5% y Apodaca con 7.7% muy por encima del promedio de la ZMM.

Tabla 1. Zona metropolitana de Monterrey: Población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2010

Municipio	Población			Tasa de crecimiento medio anual (%)	
	1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010
Zona metropolitana de Monterrey	2 671 715	3 381 005	4 106 054	2.4	1.9
Apodaca	115 913	283 497	523 370	9.4	6.1
Cadereyta Jiménez*	53 582	75 059	86 445	3.5	1.4
Carmen*	4 906	6 644	16 092	3.1	8.9
García*	13 164	28 974	143 668	8.3	16.8
San Pedro Garza García	113 040	125 978	122 659	1.1	-0.3
General Escobedo	98 147	233 457	357 937	9.1	4.2
Guadalupe	535 560	670 162	678 006	2.3	0.1
Juárez	28 014	66 497	256 970	9.1	14.0
Monterrey	1 069 238	1 110 997	1 135 550	0.4	0.2
Salinas Victoria*	9 518	19 024	32 660	7.2	5.4
San Nicolás de los Garza	436 603	496 878	443 273	1.3	-1.1
Santa Catarina	163 848	227 026	268 955	3.3	1.7
Santiago*	30 182	36 812	40 469	2.0	0.9

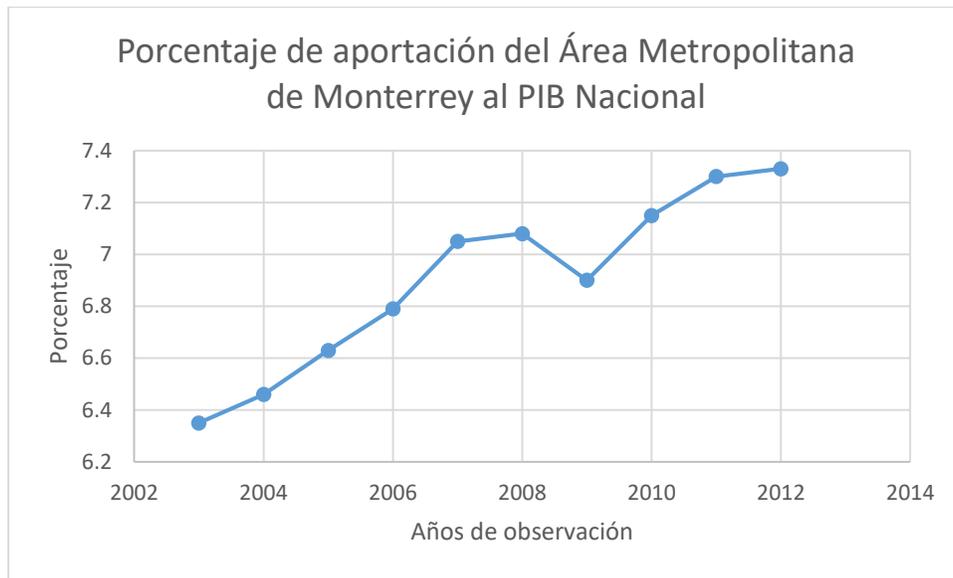
Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000, y el Censo de Población y Vivienda 2010.

*Estos municipios no están incluidos como parte de la ZMM para SADM, sin embargo, administrativamente se han sumado y se les brinda el servicio.

2.1.3 Actividad económica del Área Metropolitana de Monterrey

El Área Metropolitana de Monterrey representa el segundo lugar nacional aportación al producto interno bruto, con una aportación del 9 por ciento; su personal ocupado en 2013 fue de 1 314 638 – el 6.1 por ciento del total nacional – lo que muestra sitúa a esta área como una de las más importantes del país (INEGI 2013). Los municipios que contribuyen al porcentaje de la producción bruta – en relación con la contribución del Estado a la producción bruta nacional – son Monterrey con 27.3%, Cadereyta Jiménez 11.5%, San Pedro Garza García 11.4% y Apodaca 10.2 por ciento.

Gráfica 1 Aportación del AMM al PIB Nacional



Elaboración propia con datos de INEGI (2017)

La participación porcentual del personal ocupado por municipio, según su actividad económica, en Monterrey se concentra con el 50.3 por ciento en el rubro de servicios, en San Nicolás de los Garza en el sector comercial (12.6 por ciento), en Apodaca el 22 por ciento en manufacturas, mostrando una gran variabilidad entre las propias actividades económicas (INEGI 2013).

La ZMM cuenta con grupos industriales de prestigio mundial, entre los que destacan: FEMSA, CEMEX, Axtel, Grupo Alfa, Ternium, Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma, Banorte, LG Electronics, Siemens, Grupo Multimedios; así mismo, tiene presencia de sectores de servicios como Boston Consulting Group, Bain, KPGM, London Consulting y Harbor Intelligency.

2.2 Geografía física, comportamiento poblacional y actividad económica en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco.

2.2.1 Geografía física

La Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), se ubica al centro del Estado de Jalisco; las coordenadas extremas entre las cuales se encuentran son: Latitud norte 20°46'00'', Latitud sur 20°32'08'', Longitud oriental 103°12'30'', Longitud occidental 103°29'00'' aproximadamente y a una altitud promedio de 1,540 metros sobre nivel del mar. Comprende áreas de los Municipios de Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan, así como sus Cabeceras Municipales. (Ramírez et al. 2008, SEMARNAP/SS/GEJ 1997).

Cuenta con un clima semicálido - húmedo, con una precipitación muy por encima de la media nacional con 998 milímetros en promedio y con una temperatura anual promedio de 21.7 °C (SIEG 2012: Briseño et al 2015)

2.2.2 Comportamiento poblacional

El Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) es el encargado de administrar el agua en los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá, atendiendo a una población aproximada de 3 millones 900 mil habitantes, lo que representa la mitad de la población de Jalisco.

El aumento poblacional de los municipios que conforman el área metropolitana atendida por SIAPA, ha sido de manera ascendente, teniendo tasas de crecimiento anual de hasta 6.5% (Tabla 2) lo que la sitúa como una de las zonas de mayor crecimiento en el país. Entre estos cuatro municipios abarcan 1592 km², con un promedio de 4,833 habitantes por cada km²;

que, de manera desglosada, Guadalajara tiene más de nueve mil habitantes por cada km², lo que representa una gran concentración de población (INEGI 2010).

Tabla 2 Distribución geográfica de la ZMG

Municipio	Superficie (km²)	hab./km²
Guadalajara	151.4	9,874.40
Zapopan	1,163.60	1,068.90
Tlaquepaque	110.4	5,506.20
Tonalá	166.1	2,881.90
TOTAL/ PROMEDIO	1,592	4,833

Elaborada por INEGI (2010)

Tabla 3 Crecimiento de la Zona Metropolitana de Guadalajara atendida por SIAPA (1950-2015)

Municipio	Población										Cambio 2010*-2015	
	Censo 1950	Censo 1960	Censo 1970	Censo 1980	Censo 1990	Conteo 1995	Censo 2000	Conteo 2005	Censo 2010	Encuesta Intercensal 2015	Absoluto	Relativo
	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Jalisco	1,746,777	2,443,261	3,296,586	4,371,998	5,302,689	5,991,176	6,322,002	6,752,113	7,350,682	7,844,830	527,594	7.2
ZMG atendida por SIAPA	452,014	867,035	1,480,472	2,244,715	2,870,417	3,279,424	3,458,667	3,728,465	3,825,748	3,992,724	190,073	30
Guadalajara	380,226	740,394	1,199,391	1,626,152	1,650,205	1,633,216	1,646,319	1,600,940	1,495,189	1,460,148	-30,713	-2.1
Tlaquepaque	33,187	56,199	100,945	177,324	339,649	449,238	474,178	563,006	608,114	664,193	56,971	9.4
Tonalá	11,486	15,880	24,648	52,158	168,555	271,857	337,149	408,729	478,689	536,111	70,908	15.2
Zapopan	27,115	54,562	155,488	389,081	712,008	925,113	1,001,021	1,155,790	1,243,756	1,332,272	92,907	7.5

Fuente: Elaborada por INEGI (2016)

2.2.3 Actividad económica del Área Metropolitana de Guadalajara

Según el Censo Económico (INEGI, 2013) la zona metropolitana de Guadalajara generó el 4.1% de la producción bruta del país en ese año. Esto es un poco de la mitad de lo que la zona metropolitana de Monterrey generó en ese mismo año. Guadalajara acapara más de la mitad de las unidades económicas con el 53.4 por ciento de ellas, y un poco más de la mitad de su población se encuentra ocupada (51.2 por ciento); Zapopan es el segundo municipio con mayores unidades económicas en Jalisco, al tener el 20.9 por ciento de ellas (INEGI 2012). En ese mismo sentido, el sector manufacturero representa el 53 por ciento de las actividades económicas con mayor generación de dinero, además, el 75 por ciento de las industrias jaliscienses se encuentran en esta área; el de los servicios representa el 18 por ciento y el comercial el 14.4 por ciento respecto al Estado de Jalisco. (INEGI 2012).

Se estima que en la ZMG hay más de 700 empresas de alta tecnología desde *Original Equipment Manufatuerer* (OEM's) hasta desarrolladores de Software, lo que posiciona al área como uno de los productores más importantes de América Latina en el rubro.

2.3 Antecedentes del organismo operador de agua en la Zona Metropolitana de Monterrey (SADM) y Guadalajara (SIAPA)

El primer sistema de agua entubada de Monterrey se construyó en 1878, el cual nacía en una acequia que se le llamó Las Quintas, y bajaba hasta una fuente en la plaza principal para que las personas pudieran abastecerse de agua.

El primer antecedente del OOA de Monterrey se da en 1904 cuando mediante el Decreto 57 (Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, 1904)⁶, expedido por el H. Congreso del Estado, se aprobó el establecimiento de un contrato entre el gobernador Bernardo Reyes como representante estatal, y James D. Stocker y William Walker como particulares, para la prestación del servicio de agua y drenaje y aprovechamiento de aguas para riego y fuerza motriz. De esta manera, dos años después - en mayo de 1906 - se crea la empresa *The Monterrey Waterworks and Sewer Company Limited (Compañía de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, S.A.)*. Sobre dicho contrato, Mauricio Yanome Yesaki, hace un análisis, en donde menciona los alcances legales, *como el que los contratistas estaban obligados a realizar las obras necesarias para el drenaje de la ciudad, para conducir las aguas a ella, distribuirlas y dar salida a las aguas sobrantes y a las aguas y desperdicios del drenaje y atarjeas*. El sistema de tarifas era puesto por los contratistas, pero debería ser aprobado por el gobierno.

⁶ Periódico Oficial del Estado el 09 de noviembre de 1904

Este contrato se da en un contexto de crisis de abastecimiento, pues Monterrey ya tenía alrededor de 73 mil habitantes, y la mayoría de las norias y acequias eran insuficientes y algunas obsoletas, pues tenían más de 200 años de haberse construido (De la Garza 1998)

Durante las siguientes décadas se volverían a enfrentar a la escasez. Dado que solo contaban con conexión quienes podían pagar por el servicio, la mitad de los habitantes de Monterrey se encontraba sin agua, provocando la elevación de los indicadores de enfermedades infecciosas (De la Garza, 1998)

La figura jurídica como institución pública se dio hasta el 09 de mayo de 1956, cuando se publicó el Decreto 41 expedido por la LIV Legislatura constitucional del Estado, otorgándole el nombre que actualmente ostenta el OOA. Lo anterior se dio tras una compra-venta hecha por el gobernador Arturo B. de la Garza, a través de un fideicomiso hecho con Nacional Financiera, S.A., con una aportación de \$8,270,000.00. En este mismo año, se construye la presa La Boca, donde se almacenaban 7 millones de cúbicos, y llegó a tener 40 millones de metros cúbicos (De la Garza, 1998).

En 1971 se inicia el programa Monterrey I mismo que concluye en 1973, en donde se construyeron la Planta Potabilizadora de la Boca, tres estaciones de bombeo y las redes primarias de agua potable y drenaje del área metropolitana de Monterrey, todo lo anterior con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Nacional de Obras (Banobras).

Cuando se acabaron las obras de Monterrey I, se inició un nuevo proyecto denominado Monterrey II en donde se invirtió en la perforación, equipamiento e interconexión de nuevos

pozos. En este proyecto que duró de 1974 a 1978 se invirtieron 420.27 millones de dólares que fueron financiados por el BID y BANOBRAS.

La tensión histórica en Monterrey siempre fue por la escasez del agua, al incrementarse constantemente la población y, por ende, había colapsos de todos los servicios públicos. Sin embargo, en 1979 hubo enfrentamientos violentos provocados por pobladores de colonias irregulares – alrededor de 500 mil personas situadas en 80 mil predios – que no contaban con los servicios de agua y drenaje. Algunos se conectaron de manera ilegal a la red pública, y se abrió un *mercado negro* donde se vendía el agua con baja calidad y con precios muy altos. Esto desató una ola de violencia en toda el área metropolitana, al aparecer cacicazgos del agua, que crearon, según lo relata De la Garza, “autoridades” que tenían cárceles particulares.

En 1980 se crea el *Plan Hidráulico de Nuevo León* para tratar de erradicar los déficits de suministro de agua a largo plazo, financiada bajo el proyecto de Monterrey III en donde el gobierno federal y el gobierno estatal, el BID y BANOBRAS, aportaron recursos para la construcción de presas como la del Cerro Prieto, que tendría una capacidad de 400 millones de metros cúbicos, misma que fue terminada cuatro años después. Además, se construyeron anillos de Transferencias al Área Metropolitana, 95 kilómetros de redes de distribución y la ampliación de la presa la Boca. En este lapso, de 1982 a 1983, la presa La Boca disminuyó su almacenaje de 40 millones que era su capacidad, a 18 millones de metros cúbicos, operando por debajo del 50 por ciento; esto provocó que los mantos acuíferos se agotaran rápidamente.

En 1991 se comienza a construir la presa El Cuchillo, bajo el programa de Monterrey IV. misma que es terminada tres años después, logrando aumentar el suministro de agua potable

de 8 metros cúbicos por segundo a 9.8 metros cúbicos por segundo. Además, en este año se *prolongaron 130 kilómetros de colectores para evitar descargas de aguas negras a las corrientes superficiales, lo que permitió contar con la más grande infraestructura de saneamiento de México* (SADM 2015).

El 16 de junio de 1995 se le otorga la facultad a SADM de administrar el servicio del agua para todo el Estado, a través del decreto 61 del Congreso del Estado. De esta manera se lograron avances importantes, como la cobertura arriba del 99 por ciento del servicio de agua en la zona metropolitana. Además, se implementó un programa de sectorización en donde: [...] se dividió la red de distribución en 1 mil 640 sectores, con 500 usuarios cada uno y que representaron 727 mil 015 tomas domiciliarias. Esto también facilitó la labor de realizar cierres por reparaciones en un sector determinado, sin afectar a otros sectores más amplios. Con este programa se repararon más de 28 mil fugas en cuatro años, y en la actualidad se mantiene un ritmo de aproximadamente 50 mil fugas atendidas por año. Esto ha permitido mantener un margen muy aceptable de fugas, que no sobrepasan el 6 por ciento del total de agua suministrada al área metropolitana. (SADM 2017)

De esta manera se logró tener un mayor control sobre la red, aumentando la eficiencia del organismo. En el 2007 se modificó el objeto del SADM, quitándole la facultad de la construcción de pluviales, para dejarle solo la tarea de supervisión y elaboración de nuevos proyectos. En el año 2009 se arrancó el Proyecto Monterrey V en donde se construyó un

segundo anillo de transferencia compuesto de 73 kilómetros de tubería de hasta 60 pulgadas de diámetro, con una inversión de 3 mdp.

Ahora, dentro de las grandes crisis que ha enfrentado SADM en los años recientes, se encuentra el provocado por el Huracán Alex que dejó al 37% de la población sin agua por la destrucción de la infraestructura hidráulica, así como la aparición de sólidos en el agua que rebasaba las normas oficiales. Lo anterior provocó un despliegue institucional que tuvo sus efectos inmediatos, pues en tres días se logró que el 85% de la población tuviera reabastecimiento del servicio. Actualmente la ZMM se abastece de dos fuentes de agua, donde el 50 por ciento es superficial y la otra mitad subterránea. Quedando distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 4. Capacidad de fuentes de abastecimiento ZMM

Fuentes	Capacidad NAMO	Volumen
<i>Superficiales</i>		
La Boca	39.5 mm ³	28.2Mm ³
Cerro Prieto	300.0 Mm ³	242.6 Mm ³
Cuchillo	1,123.0 Mm ³	1,048.2 Mm ³
<i>Capacidad total de presas</i>	1,462.52 Mm³	1,391 Mm²
<i>Subterráneas</i>		
Mina, Buenos Aires y AMM (46 pozos profundos de entre 700 y 1000 mts)	1,600 litros/segundo	NA
ACMM (50 pozos someros de no más de 100 mts)	NA	NA
La Estanzuela (Manantial)	NA	NA
Cola de Caballo I y II, y San Francisco (3 Túneles)	NA	NA
La Huasteca (Galería filtrante)	NA	NA

Elaboración propia con datos de SADM (2013)

Respecto al tratamiento de aguas residuales, SADM es de los pocos organismos operadores de agua potable de Latinoamérica que logra tratar el 100% del agua. Este proceso fue iniciado en 1995 en tres plantas de tratamiento: Dulces Nombres (5,000 L/s), Norte, (2,500 L/s) y Noreste (500 L/s). Después, con la inversión del Proyecto Monterrey V se ampliaron a 7,500, 3.000 y 1,1875 respectivamente. Actualmente se tratan 12,575 L/s. (SADM 2017)

2.4 Antecedentes del organismo operador de agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA)

En la ZMG antes de 1930 se realizaban actividades preponderantemente comerciales y agropecuarias, pero debido a un modelo de desarrollo que convirtió a Guadalajara en un centro manufacturero comienza a haber una inmigración de campesinos a la ciudad por la ola de industrialización a la zona; esto provocó que a finales de los cuarentas la extensión de la ciudad pasará de 2,640 a 4,180 hectáreas, con una población de 452, 000 habitantes (Gonzales 2005; García y Ramírez 1995: 105-107 ; Loeza Corichi 2011)

Este crecimiento se mantuvo, y como lo señalan García y Rodríguez (1995), el crecimiento metropolitano estaba directamente relacionado con el desarrollo industrial. En este periodo de tiempo la industria de la ciudad de Guadalajara se distribuía – respecto a la industria estatal - en: el 47.5 % de los establecimientos en la rama de alimentos; el 70% del rubro textil, el 91% a la fabricación de hule y plástico, el 47% de la industria en materiales no metálicos y el 75% de la industria del vestido (Loeza Corichi, pago. 97).

Antes de la creación del SIAPA, se creó el Patronato de los Servicios de Agua y Alcantarillado de la ciudad de Guadalajara a través del decreto número 5808 emitido por el

Congreso Estatal el 29 de noviembre de 1952, con facultades de administrar, operar, conservar y mejorar los sistemas de abastecimiento; dicho patronato se conformó por el H. Ayuntamiento de Guadalajara, el Gobierno del Estado, el Banco Nacional Hipotecario y los usuarios, cuyo representante era del Banco Nacional Hipotecario. Bajo una figura legal de fideicomiso se ejercieron las facultades dadas por el ordenamiento legal, hasta 1961 cuando se suspende el fideicomiso y el Patronato ejerce sus funciones, pero ahora como empresa descentralizada (Torres 2008).

Fue en 1964 cuando se rebasó el millón de habitantes distribuidos en 9,000 mil hectáreas, y se reconoció como metrópoli a Guadalajara. Lo anterior provocó que surgieran problemas territoriales, y de prestaciones de servicios. A finales de la década de los sesenta se presenta el primer antecedente de planeación de vialidad y transporte (González, 2005:227-269) debido a que hubo un aumento en automóviles y, por ende, se elevó la contaminación ambiental y los accidentes viales (García y Rodríguez, 1995:105-107).

Una de las primeras medidas para solucionar los problemas que la metropolización generaba en la zona, fue la creación del Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA) que fue fundado mediante el decreto de creación publicado el 20 de abril de 1978 como un organismo descentralizado que dependía del propio Estado. A la par de la creación de SIAPA, se elaboró el Plan General Urbano para el Área Metropolitana de Guadalajara que abarcaba un proyecto integral para 1985.

En los años posteriores se fue viendo la necesidad de abastecer la ZMG de manera suficiente y continua, por lo que se construyeron obras como los ramales al norte del acueducto poniente y los tanques de Mezquitán, y tanques como el de Tlaquepaque, Tonalá, entre otros.

A finales de la década de los 80 se empezaron programas hidráulicos como lo fueron la construcción del acueducto Chapala – Guadalajara, saneamiento de la cuenca del Lago de Chapala, ampliación de la red de distribución, plantas potabilizadoras y la construcción de una red de drenaje que garantizará el abasto del agua por los siguientes 20 años. Estas obras fueron concluidas en 1991 y a este periodo se le denominó “La transformación del SIAPA y sus grandes obras” (Gutiérrez Gómez 2010:38) en donde también se construyó la presa Calderón – hoy conocida como Ing. Elías González Chávez – con el fin de abastecer a la zona nororiente de la ciudad.

La década de los noventa representó un gran avance en obras encaminadas al abastecimiento y continuidad, sin embargo, el 22 de abril de 1992 fue un día negro en la historia del SIAPA pues se presentaron explosiones en el sistema de alcantarillado del sector oriente de Guadalajara, lo que provocó la muerte de 212 personas, 69 desaparecidas, 1470 lesionados, 8 kilómetros de calles destruidas, y resultaron afectadas 1,142 viviendas, 450 comercios, 100 centros educativos y 600 vehículos (El Universal, 2017). Los hechos apuntaban a una fuga de gasolina de ductos de Pemex que se infiltraron en el alcantarillado del lugar, sin embargo, es un hecho que no se logró resolver al no tener claro quién o quiénes fueron los culpables (Revista Proceso, 2017)

Posteriormente a este suceso, SIAPA fue adaptándose a otro tipo de necesidades, que de cierta manera respondían a factores políticos – sociales, por lo que el 29 de abril de 2002,

mediante un decreto, se extinguió la figura administración estatal del agua al modificarse la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios, para crear un nuevo organismo bajo la misma razón social que estaría administrado por los municipios de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) a través de un Consejo de Administración al cual también se integrarían representantes de la Secretaría de Desarrollo Urbano, la Comisión Estatal del Agua y la Secretaría de Finanzas, todas pertenecientes al gobierno del Estado. Para ello, los municipios firmaron un Convenio Intermunicipal que fue publicado el 06 de junio de 2002, en el que trabajaron bajo ese esquema durante diez años, hasta que en 2013 se cambia el modelo de gobierno interno, retomando el Estado al organismo, y estableciendo mecanismos de control para la despolitización de las tarifas, que se había estancado por razones de cooptación política (Coll, 2010). Al no tener recursos suficientes, no se podía invertir en la infraestructura, lo que provocaba una percepción ciudadana negativa respecto a la gestión del organismo.

Para resolver lo anterior, se creó el Consejo Tarifario – a través del decreto 24083/LIX/ 2012 con una participación ciudadana que propondría las cuotas y tarifas de los servicios de SIAPA, que se conformaba por nueve consejeros ciudadanos y ocho gubernamentales. Este modelo de participación ciudadana solo estuvo vigente durante quince meses, logrando incidir en un diseño de tarifa que mejorará la viabilidad financiera del organismo operador (Briseño et. al. 2016,256). Tras una reforma en 2013, el Consejo Tarifario paso a llamarse Comité Tarifario a quien se le quitó la facultad de designar la tarifa, para ser solamente un órgano que las propone a la Junta de Gobierno de SIAPA.

2.5 Esquema institucional, jurídico y administrativo SADM y SIAPA

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey es un organismo público descentralizado, que *tiene por objeto el prestar los servicios públicos de agua potable, no potable, residual y agua negra, saneamiento de las aguas residuales y drenajes sanitarios y pluvial a los habitantes del Estado* (Artículo 2º Ley SADM).

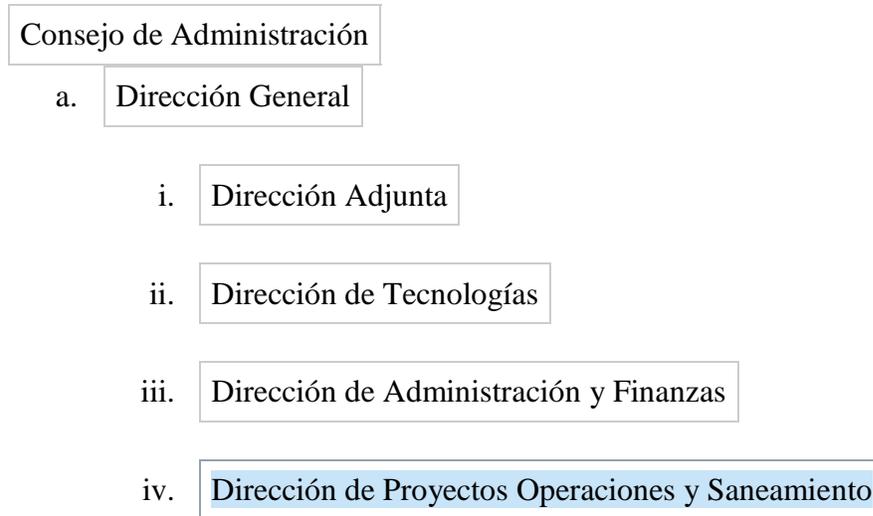
Para tales fines, SADM tiene un órgano de gobierno que se le denomina Consejo de Administración, que está conformado:

[...] por el Titular del Poder Ejecutivo del Estado o quien éste designe, que lo presidirá, y siete miembros más, que serán designados de la siguiente forma: uno por el Titular del Poder Ejecutivo del Estado; un Diputado Local, representante del Poder Legislativo, que será designado por el Pleno del Congreso del Estado, un representante de los Municipios del Estado que lo designará el Ayuntamiento de Monterrey; uno por los usuarios de los servicios de agua y drenaje; uno por la Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Monterrey; uno por la Cámara de Propietarios de Bienes Raíces del Estado de Nuevo León, A.C. y uno por la Cámara de la Industria de la Transformación de Nuevo León. Por cada miembro propietario deberá designarse un suplente. (Artículo 5, Ley que crea SADM)

El Consejo de Administración tiene como facultades de pleitos y cobranzas, de dominio, administración en materia laboral, enajenar o gravar los bienes inmuebles, arrendarlos en caso de que lo consideren por un periodo máximo de cinco años, y el proponer y aplicar las tarifas, mismas que serán aprobadas por el Estado. (Ver artículo 9,10 y 11 de la Ley SADM).

Internamente, SADM cuenta con cuatro direcciones además de la Dirección General, como se muestra a continuación:

Ilustración 1. Organigrama de SADM (2015)



Fuente: Elaboración propia con información de SIAPA (2017)

Dentro del Consejo Administrativo, el Director General tiene voz, pero no cuenta con voto; tiene como facultades el nombrar a todo el personal de confianza con excepción del Director de Administración y Finanzas quien es nombrado por el Gobernador en turno; además es el encargado de presentar los proyectos relacionados con la prestación de servicios. En ningún momento se menciona el requisito de capacidad técnica o experiencia en el área para quién ejerza este puesto.

2.5.1 Esquema institucional, jurídico y administrativo de SIAPA.

El Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado tiene como finalidad el operar los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento, reutilización, disposición de aguas residuales y manejo de aguas pluviales en el área metropolitana de Guadalajara,

Cuenta con una Junta de Gobierno que se integra por:

I. Un Presidente, que será el Gobernador del Estado o la persona que éste designe y tendrá voto de calidad en caso de empate;

II. Un Secretario Técnico, cuyo cargo recaerá en el Director General del organismo; y

III. Representantes de los Municipios, Dependencias de Gobierno Estatal, de las organizaciones vecinales, Universidades y organismos empresariales de la forma siguiente:

a) Un representante del municipio de Guadalajara;

b) Un representante del municipio de Zapopan;

c) Un representante del municipio de San Pedro Tlaquepaque;

d) Un representante del municipio de Tonalá;

e) Un representante de la Secretaría General de Gobierno;

f) Un representante de la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública;

g) Dos representantes de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial;

h) Dos representantes de la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas;

i) Dos representantes de la Comisión Estatal del Agua;

j) Un representante de asociaciones vecinales que será el Presidente de la Asamblea General de las asociaciones de vecinos del Municipio con mayor registro de usuarios del área metropolitana de Guadalajara;

k) Un representante de la universidad de mayor matrícula; y

l) Un representante del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco, A.C.

(Artículo 6 Ley SIAPA)

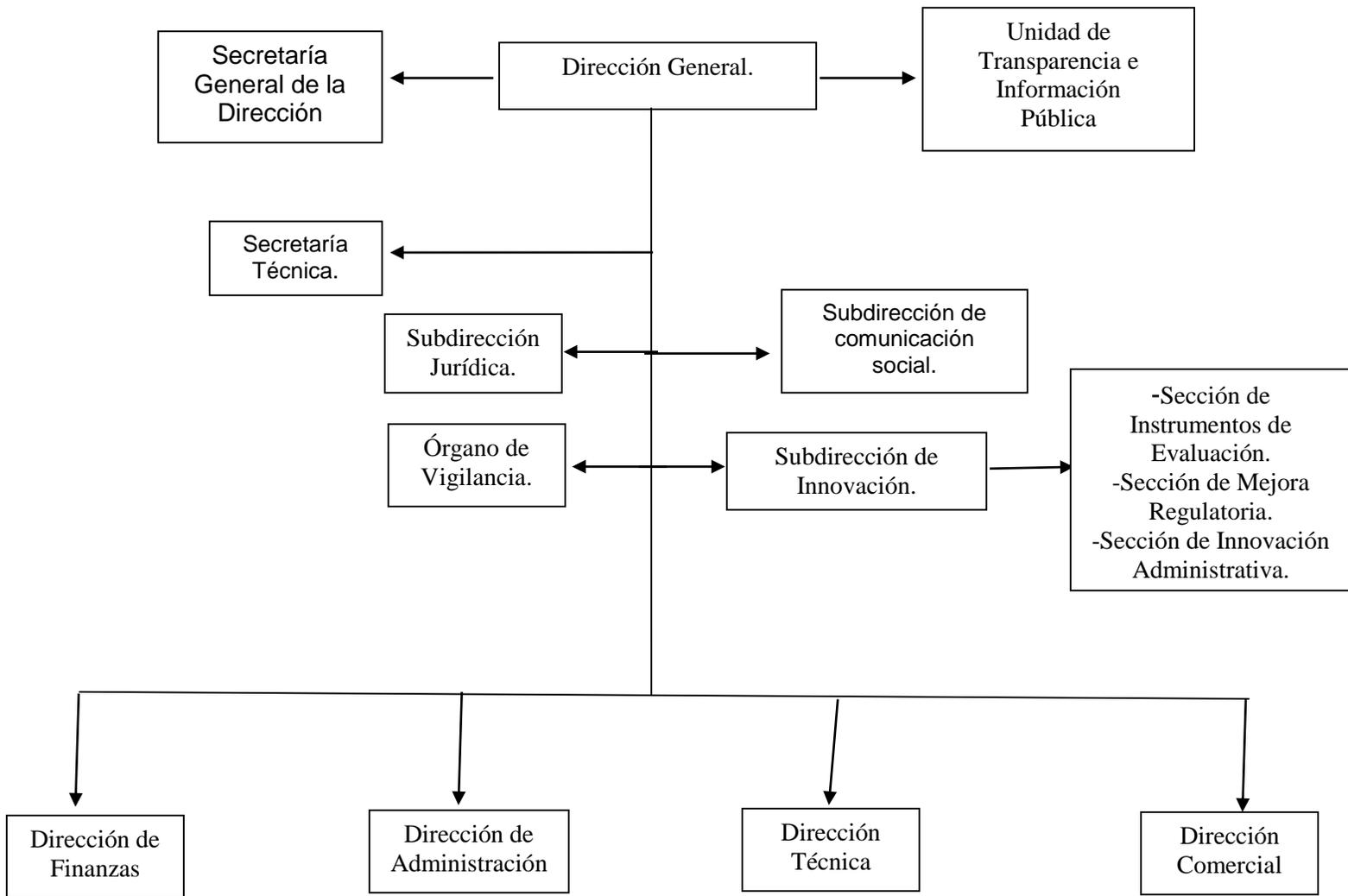
La Junta de Gobierno tiene facultades como la designación de los integrantes del Consejo Técnico del Agua, la aprobación del presupuesto anual de egresos, del Plan Anual de Obras e Inversiones, los informes del Director General, los Programas Anuales de Capacitación.

En la Ley SIAPA existen dos Consejos que funcionan como órganos auxiliares de la Junta de Gobierno. El primero de ellos es el Consejo Técnico Ciudadano de Transparencia que se conforma por cinco ciudadanos nombrados por la Junta de Gobierno, que se encargarán de transparentar todo lo referente a las adquisiciones, obras, financiamientos, auditorías, nóminas, estructura del organismo y otros procedimientos, según lo establece el artículo 16 de la Ley SIAPA.

En segundo lugar, se encuentra la Comisión Tarifaria quien es la encargada de estudiar y formular las propuestas de cuotas y tarifas por los servicios que SIAPA presta, asegurándose en todo momento que los ingresos sean suficientes para cubrir los gastos de operación y mantenimiento de la depreciación, amortización de instalaciones y equipos. La Comisión solamente tiene la facultad de proponer las tarifas, y la Junta de Gobierno es quien las aprueba.

De manera interna, SIAPA se conforma por cuatro direcciones que dependen de la Dirección General: la Dirección de Finanzas, la Dirección de Administración, la Dirección Técnica y la Dirección Comercial.

Ilustración 2. Organigrama General de SIAPA (2017)



Fuente: Elaboración propia con información SIAPA (2017)

2.6 Fuentes de Abastecimientos

Según la CNA (2007:28-40.200) la Región VIII Lerma – Santiago – Pacífico se ubica en el centro – poniente de la República Mexicana, y son diversos estados quienes tiene injerencias: Colima, Aguascalientes, Nayarit, Querétaro, México, Jalisco, Guanajuato, Michoacán y Zacatecas. La propia región comprende las cuencas de los ríos Lerma y Santiago, así como un parte correspondiente de la costa del Océano Pacífico que pasa por Jalisco y Michoacán.

Actualmente existen 89 acuíferos en explotación intensiva: 14 en equilibrios, 52 subexplotados y 23 sobreexplotados. A nivel regional la recarga es de 7,100 Hm³ anuales contra 7,000 de extracción. A nivel subregional la diferencia de recarga extracción en Medio Lerma y Alto Santiago indica un déficit de 690 y 540 Hm³ / año respectivamente.

Ilustración 1 Ubicación de la Cuenca Lerma - Chapala

Mapa 1

Ubicación de la Cuenca Lerma-Chapala



Fuente: CONAGUA (2016)

La región presenta distintos problemas, tales como la escasez de aguas superficiales, disminución de los niveles del Lago de Chapala, severos problemas de contaminación de aguas superficiales y malezas acuáticas en el río Lerma, e las presas y en los lagos de Chapala y Pátzcuaro; aunado a la sobreexplotación y contaminación de algunos acuíferos. Existe una fuerte competencia por el uso del agua entre los diversos usuarios. Esto se agrava en las subregiones con mayor progreso económico y desarrollo productivo. La proporción de usos es como sigue: 79% agrícolas, 11 % público urbano, 9% industrial y 1% pecuario. La región

representa una densidad poblacional de 98 habitantes/km² y concentra más de 18.5 millones de habitantes (19% del total nacional) localizándose importantes núcleos poblacionales (Guadalajara, León, Irapuato, Aguascalientes, Morelia, Querétaro y Toluca). La región aporta el 15.9% del PIB y su PEA representa el 14% del total nacional (CNA 2007: 28-40,200)

Como una de las medidas para garantizar el agua y la explotación del Lago de Chapala – principal fuente de abastecimiento – en 1989 el Gobierno de Jalisco gestionó el Convenio de Coordinación y Concertación entre el Ejecutivo Federal y los Ejecutivos de los Estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro, así como los representantes de los usuarios urbano, pecuario, agrícola industrial, acuícola, y servicios para llevar a cabo del programa sobre la disponibilidad y uso de las aguas superficiales de la propiedad nacional de las áreas geográfica Lerma – Chapala (SEMARNAT, 2004:1)

Dicho convenio se regía originalmente por tres objetivos: preservación de la calidad del agua y saneamiento; ordenación y regulación del uso del agua; Manejo y conservación de cuencas y corrientes. El Acuerdo se aplicó por primera vez para el ciclo 1991-1992, así como los siguientes cinco años (SEMARNAT,2004:2-4)

Las fuentes de abastecimientos del SIAPA son el lago de Chapala (5.5 m³/s), 182 pozos profundos en los acuíferos de Atemajac y Toluquilla (3 m³/s) y la Presa Elías Gonzáles Chávez o Calderón (1 m³/s); que se potabilizan a través de las plantas de San Gaspar, Miravalle y Las Huertas (Briseño et al 2016; CEA 2014).

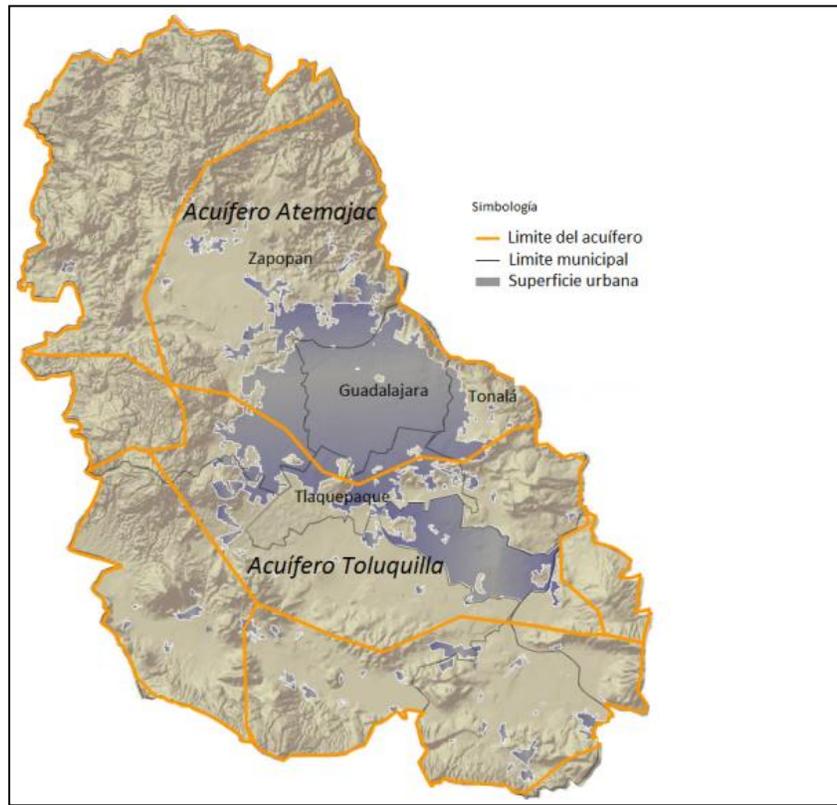
Tabla 5 Fuentes de abastecimiento históricas, vigentes y proyectadas para la ZMG

Fuentes de abastecimiento	Vida útil	Distancia de la ZMG en Km	Volumen de agua estimado en m³/s
Manantiales del Valle de Atemajac	1541-1957	0	Sin información
Pozos de los acuíferos Toluquilla y Tesistán	1950-2020 (estimado)	0 a 12	2.5 – 3.0
Canal a cielo abierto de Atequiza – Guadalajara	1957-1980	38	9
Presa La Zurda – Calderón (Ingeniero Elías González Chávez)	1990 – 2030	27	0.98 – 1.0
Acueducto Chapala – Guadalajara	1990 – indeterminado	35	4.8 – 5.5
Acueducto II Chapala – Guadalajara	Indeterminado	35	2
Presa El Zapotillo	Indeterminado	90	3
Presa El Salto	Indeterminado	75	0.8
Presa El Purgatorio	Indeterminado	8	1.8
Presa Arcediano	Indeterminado	5	4.4

Fuente. Elaboración López y Ochoa (2012) con adaptaciones de Briseño et al (2016)

Las tres fuentes de abastecimientos de SIAPA el Lago de Chapala con el 61 por ciento del suministro del agua, seguido por los pozos profundos con el 27 por ciento y la Presa Elías González Chávez (Calderón) con el 12 por ciento. Para su distribución se contaba en 2014 con 7,974 km de la cual un poco menos de la mitad requerían sustitución inmediata por su antigüedad; a su vez, en el mismo año se contaban con cuatro plantas potabilizadoras: Miravalle (7 800 l/s), Las Huertas (2,000 l/s), San Gaspar (2,000 l/s) y Toluquilla (1,000 l/s).

Ilustración 2. Acuíferos de la ZMG



Fuente: CEA (2014)

Bañuelos (2014) señala la existencia de déficits en el suministro del agua, al existir de manera intermitente “tandeos”, quitando el servicio una vez cada 15 días en 601 colonias. Lo anterior fue expuesto (Briseño et al 2016) en Marzo del 2011 se calculaba una demanda de 9,820 litros por segundo, mientras el organismo tenía una capacidad de 9,760 por lo que había un déficit de 60 litros por segundo que obligó a la autoridad a implementar cortes de agua que afectaron al 47% de la población (El Informador 2011)

Al respecto, SIAPA solo logra reutilizar el 1% del agua contaminada, a pesar que desde 1998 se tienen proyectos para la construcción de plantas tratadoras, que en 2003 se ampliaron los

proyectos, y en 2008 se planeó licitar; fue hasta 2012 que se construyó la planta El Ahogado con una capacidad de tratar 2,500 L/s, mismo que no han sido capaces de vender lo que ha provocado déficit de hasta 85 mdp anuales. Además, Agua Prieta produce 8500 l/s siendo la principal planta de tratamiento de agua residual de la ZMG.

2.7 Aspectos Comparativos

Los OOA – SIAPA y SADM – presentan similitudes en su nacimiento como organismos públicos descentralizados, pues ambos se dieron a mitad del siglo pasado. Se suma el sostenido incremento poblacional que hace que durante varios periodos sea muy marcado el déficit del suministro del agua.

Para resolver este problema se ha optado por llevar a cabo políticas de incremento de la oferta de agua a las ciudades a través de megaproyectos como el proyecto El Zapotillo para llevar agua a León y Guadalajara, o el acueducto Monterrey VI que fue cancelado por ser demasiado costoso. Lejos de resolver los problemas de abastecimiento de agua, estos proyectos han generado conflictos sociales y han incrementado los costos de operación de los OOA.

Durante los últimos 5 años, las entidades con la mayor tasa de crecimiento anual del PIB estatal se encuentran en estas dos regiones, creciendo a tasas mayores al 5%, por encima del 3.3% nacional, aportando en el caso de Nuevo León, el 7.3% del PIB Nacional y, Jalisco el 6.5%, posicionándose en la tercer y cuarta entidades, respectivamente en este índice (INEGI 2014). La población de las principales ciudades en estas regiones crece a un ritmo superior a las del resto del país y, este crecimiento económico y poblacional (principalmente urbano), genera un incremento en la demanda de agua en estas zonas que cuentan con recursos hídricos limitados (Pineda y Salazar, 2011).

Respecto a la sostenibilidad ambiental, SADM tiene una gran distancia respecto al tratamiento de aguas residuales, que ha logrado comercializar el 100% al sector industrial de la ZMM; en cambio, en la ZMG solo el 1% se trata, y, además, genera un déficit presupuestario de 85 mdp anuales (Milenio 2016).

Capítulo 3. MICRO: análisis del Sistema de Gestión de los Recursos Humanos (SGRH) en los OOA.

El éxito o fracaso de una política pública depende mucho de las propias rutinas de las organizaciones, es decir, los procesos de los propios recursos humanos (Merino 2015).

Por ende, debe acentuarse la atención en el propio capital social que es definido por Putnam como el compromiso voluntario en organizaciones sociales y cívicas. Para Richard Sennet, el nuevo capitalismo ha traído un déficit de cambio estructural en el propio capital social de las organizaciones. El primero de ellos es la baja lealtad institucional, la disminución de la confianza informal de los trabajadores y del conocimiento institucional.

Todo esto responde a la lógica de que el individuo interactúa con la organización y la propia organización con el individuo, coexistiendo dos tipos de factores (Krieguer 2011):

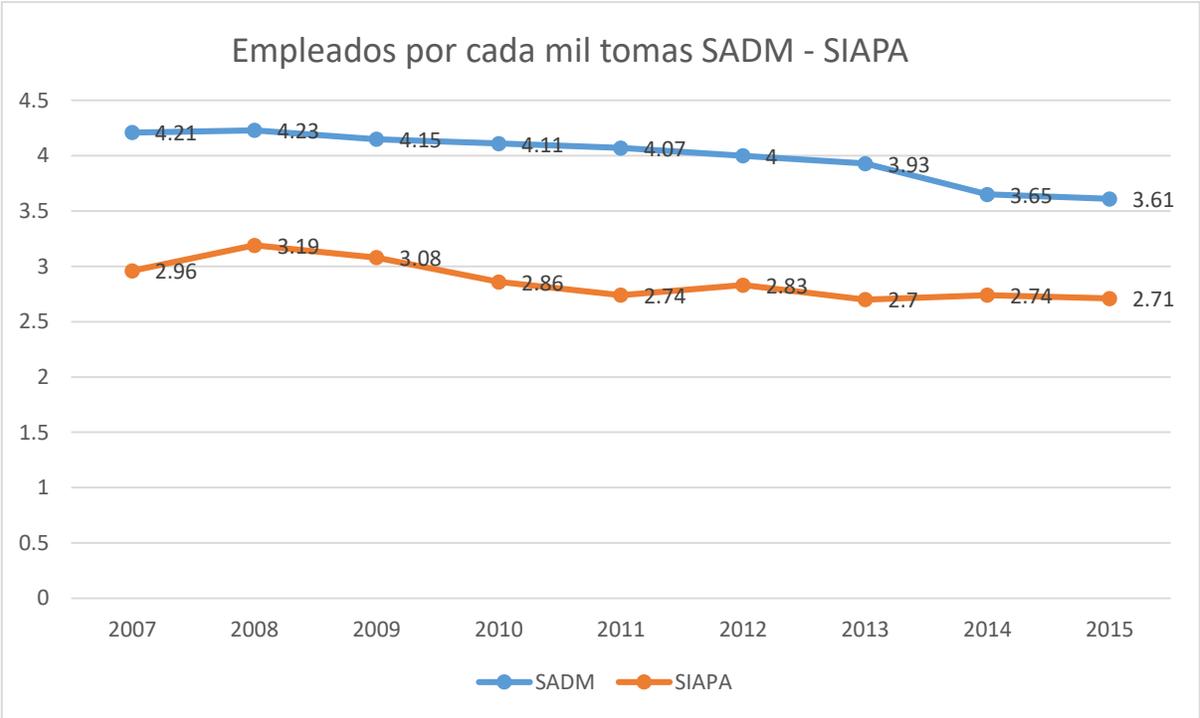
- a) Internos derivados de la propia personalidad del individuo, su capacidad de aprendizaje, motivación, percepción del ambiente externo e interno, de actitudes, emociones, valores, etc.
- b) Externos derivados de las características de la [organización]; el sistema de recompensas y castigos, factores sociales, políticos, cohesión grupal, etc.

Por ello, para el estudio del nivel micro de los organismos, se incorpora el ambiente de reglas que enmarcan desde las políticas de contratación, el salario, los estímulos, la capacitación, la promoción a través de los sistemas de escalafón y las propias sanciones, de modo que esto incentiva la lealtad institucional, la confianza y el conocimiento de la institución que se traduce en un mayor desempeño de los propios OOA. Esto anterior, enmarcado bajo teorías

como la de *path-goal* o teorías de expectativas, afirmando que la conducta de un empleado está relacionada con el valor que el individuo le da a ciertas cosas, desde el dinero, responsabilidad, capacitación o cualquiera actividad relacionada con sus funciones dentro de la organización.

En el análisis del periodo 2005 a 2015, SADM estuvo en promedio por encima de los cuatro empleados por cada mil tomas, presentando una disminución en 2014 porque aumentaron los números de tomas. El SIAPA solamente en 2008 y 2009 superaron los tres empleados por cada mil tomas, manteniendo un promedio de 2.7 empleados. Ambos OOA estuvieron por debajo del promedio nacional de los organismos observados en PIGOO, como se muestra a continuación:

Gráfica 2. Empleados por cada mil tomas SADM - SIAPA (2007-2015)



Fuente: Elaboración propia con información de SADM y SIAPA (2017)

3.1 Políticas de contratación de personal

Los empleados que laboran en los organismos de SADM y SIAPA se clasifican en personal de base, es decir, que esta sindicalizado, y el personal de confianza. Sin embargo, de acuerdo al objeto de su contrato pueden ser temporales para substituir vacantes, o para cumplir determinada obra. En el caso de SADM se contempla la figura de foráneos que son aquellos trabajadores que son delegados a labores en otros municipios que no corresponden a los que conforman la zona metropolitana.

Los empleados de SADM están adscritos a El Sindicato Único de Electricistas de la República Mexicana, Sección 3 Agua y Drenaje. Los trabajadores de SIAPA pertenecen al Sindicato de Empleados Públicos del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado en la Zona Metropolitana (SEPSIAPA). En ambos casos, los empleados de confianza se regulan por lo que las propias autoridades administrativas cotejen en sus reglamentos internos de manera unilateral, es decir, sin previa negociación del contrato, y a lo que establece la propia Ley Federal el Trabajo para esta categoría.

3.1.1 Políticas de contratación del personal de confianza

Los trabajadores de confianza de SADM se estipulan de manera indirecta en el CTT, estableciendo que las áreas que corresponden a esta categoría son: Dirección General, Dirección de Administración, Dirección de Finanzas, Dirección Comercial, Dirección de Operación, Dirección de Ingeniería, Dirección de Proyectos Sustentables, Contraloría Interna y Coordinación de Saneamiento.

El Director General de SADM es nombrado por el Ejecutivo Estatal, sin establecerse los requerimientos técnicos mínimos para que alguien pueda ser elegible, dejándolo a

discrecionalidad. En ese mismo sentido, el Director General tiene la facultad de nombrar y remover al personal de confianza¹³, excepto al titular de la Dirección de Finanzas, pues según se establece en el artículo 156 de la Ley de Administración Financiera del Estado de Nuevo León, el Ejecutivo nombra a los encargados de finanzas de las entidades paraestatales, a propuesta del propio Secretario de Finanzas y Tesorería General del Estado¹⁴.

En 2015 los trabajadores de confianza representaban el 17.47% del total de empleados de SADM, es decir, 680 estaban laborando bajo esa categoría, frente a 3891 que estaban sindicalizados.

Durante nueve años, el Ing. Emilio Rangel Woodward se desempeñó como Director General, en el periodo de 2006 a 2015, bajo dos administraciones estatales priistas, siendo el segundo director con más años al frente de SADM; el primero es el Ing. Roque Yañez, sin embargo, estuvo al frente del Fideicomiso del Banco Mercantil, y solamente era representante del municipio.

¹³ Artículo 5 Bis de la Ley que Crea una Institución Pública Descentralizada con Personalidad Jurídica Propia y con Domicilio en la Ciudad de Monterrey y que se Denominara “Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey

¹⁴Este nombramiento responde a una lógica histórica, pues con la creación de SADM, quien se encargaba del área financiera era un representante del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A.

Tabla 6. Directores de SADM de 1945 al 2015

Nombre del director	<i>Periodo</i>
Ing. Roque Yañez	(1945 – 1969)
Lic. José Rodríguez Muro	(1969-1971)
Ing. Leobardo Elizondo	(1971 – 1977)
Montemayor Valencia	
Lic. Federico Garza Tamez	(1977 – 1979)
Ing. Sergio Sedas Rodríguez	(1979 – 1982)
Ing. Enrique Torres López	(1982 – 1985)
Ing. Federico Villareal González	(1985 – 1992)
Dr. Gustavo Treviño Elizondo	(1992 -1996)
Ing. Leopoldo Espinosa	1996
Benavides	
Ing. Federico Villareal González	(1996-1997)
Sr. Jesús Hinojosa Tijerina	(1997-2003)
Ing. Fernando Villareal Palomo	2003
Ing. Lombardo Guajardo	(2003-2006)
Guajardo	
Ing. Emilio Rangel Woodyard	(2006-2015)
Ing. Gerardo Garza González	2016- actual
Número de años desde la fundación del SADM	70

Número de directores desde la fundación del SADM	16
Promedio de años de duración por director del SADM	5

Fuente: Elaboración propia con datos del SADM (2017)

En promedio, cada director ha durado cinco años al frente del organismo de la ZMM, variando el tiempo, logrando obtener una estabilidad en la duración del año 2000 a la actualidad.

En SIAPA, el Director General es nombrado por el titular del Ejecutivo Estatal, y a diferencia de SADM, si se establece como requisito la capacidad y experiencia probada para poder ejercer el puesto. siendo requisito indispensable contar con cinco años de experiencia ¹⁵. El nombramiento y remoción del personal de confianza corresponde al propio Director.

¹⁵ Artículo 13 de la Ley que Crea el Organismo Público Descentralizado del Poder Ejecutivo denominado Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado.

Tabla 7. Lista de directores del SIAPA de 1978 al 2015

Nombre del director	<i>Periodo</i>
Ing. Jorge Matute Remus	(1978 – 1981)
Ing. Francisco de Paula Sandoval	1981
Ing. Juan de Dios de la Torre Valencia	(1981 – 1982)
Lic. Arnulfo Villaseñor Saavedra	(1982 – 1985)
Ing. Aristeo Mejía Durán	(1985 – 1991)
Ing. Gualberto Limón Macías	(1991 – 1992)
Ing. José Luis Macías Godínez	(1992 – 1995)
Ing. José Luis González Velasco	(1995 -2003)
Ing. José Antonio Aldrete Flores	(2003 – 2007)
Lic. Rodolfo Ocampo Velázquez	(2007 – 2010)
Ing. José Luis Hernández Amaya	(2010 – 2013)
Ing. Aristeo Mejía Durán	(2013 –)
Número de años desde la fundación del SIAPA	36
Número de directores desde la fundación del SIAPA	12
Promedio de años de duración por director del SIAPA	3

Fuente: Elaboración Briseño et. al. con datos del SIAPA (2014a)

Dentro de los perfiles, como se ha mencionado con antelación, ha prevalecido los perfiles técnicos en ambos organismos, como se muestra a continuación:

Tabla 8. Perfil de Directores de SADM

Periodo	Nombre	Perfil
2003	Ing. Fernando Villareal Palomo	Ingeniero Químico en 1976 por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Maestría en Administración de Empresas en 1978, EGAIU-UANL. Maestría en Ingeniería Industrial en 1980, EGAIU-UANL. Estudios de planeación estratégica en la Universidad de Michigan en su campus de Ann Arbor. Egresado del Programa D-1, 1988 y participante del Programa de Continuidad del Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas (IPADE).
2003-2006	Ing. Lombardo Guajardo Guajardo	<ul style="list-style-type: none"> • Director de Servicios Públicos en Apodaca, N.L.; • Tres veces Director de Obras Públicas en Apodaca, N.L.; • Director de Provilleón (Instituto de la Vivienda de Nuevo León); • Dos veces Presidente Municipal de Apodaca N. L. (86-88 y 94-97); • Presidente de la Sociedad Mexicana de Ingenieros (SMI) (N.L.); • Diputado Federal por el 2º Distrito (N. L.), incluye 26 municipios con cabecera en Apodaca, N. L.; • Secretario de Organización del PRI de Nuevo León.; • Secretario de General del PRI de Nuevo León.; • Secretario General del CDE del PRI (dic. 2002 - 2003); • Director General de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D. (Oct. 2003 - Abr. 2006
2006-2015	Ing. Emilio Rangel Woodyard	<p>Ingeniero Agrónomo, egresado de la primera generación del Centro de Estudios Universitarios (CEU) de Monterrey. Cuenta con grado de Maestría en Ciencias Naturales en la especialidad de Administración de Vida Silvestre y Recursos Naturales, por la Texas Technological University.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigador en el Delta Waterflow Research Station en Manitoba , Canadá; • Director de Investigación y Conservación de Ducks Unlimited de México (DUMAC); • Jefe del Programa de Vigilancia para la región I Este del Estado de Coahuila, en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); • Director Técnico de la Empresa Ecoproyectos; • Delegado del Registro Agrario Nacional (RAN) en el Estado de Nuevo León; • Director General de Catastro Rural y Secretario Técnico del Programa Nacional de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), del Registro Agrario Nacional (RAN), órgano desconcentrado de la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA) (México D.F.);

		<ul style="list-style-type: none"> • Primer Director General de la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Nuevo León; • Presidente Ejecutivo del Fideicomiso de Vida Silvestre de Nuevo León. • Director de la Sección México de la American Water Works Association (AWWA), así como Consejero Regional, Consejero Nacional, Vicepresidente y a partir de enero de 2013, Presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México (ANEAS), instancia que aglutina y representa a las empresas y organismos operadores de estos servicios en el país.
2016-Actualidad	Ing. Gerardo Garza González	Ingeniero Civil egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León en 1993. 22 años en el ramo de desarrollos inmobiliarios y construcción de servicios de agua potable, drenaje sanitario y pavimentos en todas sus modalidades.

Fuente: Elaboración propia con información de SADM (2017)

Para el caso de SIAPA, los directores han tenido un perfil variado, pues algunos han emergido desde el sector empresarial, y otros con experiencia en el sector.

Tabla 9. Perfiles directores SADM 2003-2017

Periodo	Nombre	Perfil
2003-2007	Ing. José Antonio Aldrete Flores	Ex Director Comercial de Cervecería Modelo
2007-2010	Lic. Rodolfo Ocampo Velázquez	Contador Público, con poca experiencia en el sector. Perteneciente a un grupo político del PAN.
2010-2013	Ing. José Luis Hernández Amaya	Con experiencia en puestos gerenciales en SIAPA, algunos señalan que era la persona de confianza de los dos directores anteriores.
2013 - Actualidad	Ing. Aristeo Mejía Durán	Ingeniero Civil por la Universidad de Guadalajara, miembro de American Water Works Association, empleado de SIAPA desde 1977; Director de SIAPA de 1985 a 1991.

Fuente: Elaboración propia con información de SIAPA y de entrevistas (2017)

3.1.2 Políticas de contratación de personal de base

En ambos casos, el personal de base de los organismos intermunicipales, debe estar adscrito a los sindicatos quienes median las negociaciones cada dos años, para el otorgamiento de beneficios que se estipula en los propios Contratos Colectivos de Trabajo (CCT).

De esta manera, en el caso de SADM para trabajar en labores permanentes, de substitución, par obra determinada, de carácter temporal o eventual, y en general cualquiera de las

actividades, se requiere ser miembro del Sindicato¹⁶. Cuando hay una vacante en los puestos de confianza, o en su caso, por ser un área de nueva creación, se debe tomar en cuenta al personal del Sindicato y de confianza que reúnan todos los requerimientos, conocimientos, habilidades y lo que el propio perfil de trabajo solicite. El propio CCT señala que en caso de que se dos o más personas se postulen, y tengan similitud de aptitudes, la antigüedad será el factor de desempate, y de no encontrar personal apto, se extenderá la convocatoria al personal.

El Sindicato de SADM debe proporcionar a los trabajadores en los siguientes tres días que se le haya solicitado, pudiendo extenderse hasta diez días si se tratare de trabajadores especializados. Todos los trabajadores propuestos deberán someterse a prueba por un periodo que no será mayor a 30 días hábiles, al menos que con anterioridad haya demostrado la eficiencia en un servicio igual al que se le delega.

En el caso de SIAPA, el personal de nuevo ingreso debe ser propuesto por el SEPSIAPA previa solicitud del organismo, teniendo diez días hábiles para proporcionar el personal requerido; de no hacerlo, será el SIAPA quien designe al nuevo trabajador quien tendrá 24 horas para afiliarse al sindicato.

Este sistema de ingreso representa una carga para la capacidad de los organismos en la gestión de sus recursos humanos, pues los propios organismos se ven limitados para escoger a quien tenga el mejor perfil. Esto trae como consecuencia, según Loera Burnes (2015) que

¹⁶ Cláusula 24 del CTT, además existe la Cláusula 67 establece la exclusividad del Sindicato para laborar en SADM.

se dejen de implementar estrategias novedosas para la selección de personal calificado, y no haya una profesionalización de la planta laboral.

3.2 Capacitación

La capacitación de personal otro de los indicadores que se contemplan para la medición de la capacidad institucional, pues entre mayor capacitado este el personal habrá mayores oportunidades de desarrollo, aumentará la profesionalización de los cuadros burocráticos e impactará directamente en el desempeño de las funciones de cada área, como lo indica Loera Burnes.

3.2.1 Capacitación en SADM

La capacitación dentro de SADM es responsabilidad de la Dirección de Administración, a través de la Gerencia de Capacitación. En la plantilla laboral de 2015, se contaba con 4,683 trabajadores de los cuales el 83.09 % es de base, el 14.52% labora en un puesto de confianza y el 2.39% es un trabajador eventual. También existe otro tipo de trabajador catalogado como foráneo, pero estos cumplen funciones en las diversas localidades de Nuevo León, mismos que no han sido incluidos en la totalidad del personal.

La media en el indicador de horas-hombre durante el periodo 2013-2015, es de 90,296.4 con una media de 498 participantes que representa un poco más del 10.5% del total de empleados en zona metropolitana.

Tabla 10. Capacitación en SADM 2013-2015

		Cursos		Horas-hombre		Personal	
	Temática	Cursos	%	Horas	%	Personas	%
T	Técnico	27	75	76384.3	84.6	398	80
D	Desarrollo	1	4	43.8	0.0	6	1
A	Administrativo	8	21	13868.7	15.4	94	19
Total		36	100	90297	100	498	498
Horas hombres en relación al personal total						19.3	

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

El propio SADM elaboró una clasificación de las temáticas de los tipos de capacitaciones, siendo en tres ejes: el primero en temas administrativos, que engloba asuntos institucionales y de procesos; los cursos técnicos son todos aquellos que versan sobre el uso y manejo de software, y de equipo en general; por último, los cursos enfocados al factor humano tienen un contenido de superación personal y trabajo en equipo.

Durante el periodo de estudio, se impartieron 36 cursos¹⁷ de los cuales el de aspectos técnicos representó el 75 %, seguido de los cursos relacionados con la administrativo con un 21 %, y, por último, el de desarrollo humano el 4%. Lo anterior muestra que se usa de una manera correcta las capacitaciones dentro de SADM, pues van enfocadas a mejorar la eficiencia técnica de los empleados.

Ahora, el personal capacitado respecto al total en estos tres años de observación, es del 42.5%; el personal capacitado respecto al personal sindicalizado es del 51.1% de los cuales

¹⁷ Hay una discrepancia en dos solicitudes de información contestadas por el propio SADM, ya que en los años 2013 al 2015 no presentan ningún curso en el área de desarrollo; sin embargo, en otra solicitud de información si tienen registrados cursos.

el 31 % fue instruido en lo técnico. Sobre el personal capacitado en temáticas administrativas respecto al personal de confianza, es del 54.3%.

Capacitación en SIAPA

El personal que laboraba en SIAPA en 2015 era de 2,928 de los cuales el 82 % era sindicalizado, el 17% por ciento laboraba en un puesto de confianza y solo el 1% eventualmente.

Las horas hombres promedio del 2013 al 2015, son de 15,276 de las cuales los cursos con temáticas de desarrollo tuvieron el 27 % del tiempo; la capacitación por temáticas administrativas fue el 43.8 % y el área técnica el 29.2%.

Tabla 11. Promedio de Capacitación SIAPA (2013 a 2015)

2013-2016		Cursos		Horas-hombre		Personal	
		Cursos	%	Horas	%	Personas	%
T	Técnico	207	29.2	14,977.0	24.5	1427	17.80%
D	Desarrollo	192	27.0	23,313.0	38.2	2539	31.67%
A	Administrativo	311	43.8	22,815.0	37.3	4052	50.54%
Total		710	100	61,105.0	100.0	8018	100.00%
Promedio		177.5		15,276.3		2004.5	
Horas hombres en relación al personal total						5.22	

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

El personal capacitado respecto al total es del 274% pues se logró capacitar en promedio a 2004 personas de manera anual, que es casi la total del personal que labora en SIAPA. Si se promedia en estos tres años es el 64% anual en este rubro. El personal capacitado respecto al personal sindicalizado es del 84%. En relación con las horas de capacitación respecto al personal total el promedio de 5.22 Horas-hombre.

El promedio anual de capacitaciones es 169 eventos, a los cuales han asistido 1932 trabajadores por año – en promedio – acumulándose 12867 horas. Sin embargo, de 2013 a 2015 existe una gran diferencia, pues en el primer caso solo se alcanzaron a capacitar a 1026 trabajadores, mientras que en el último caso se capacitó al más del doble, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 12. Resumen de capacitación SIAPA (Eventos/Horas) 2013-2015

Año	EVENTOS	TOTAL HORAS	TOTAL CAPACITADOS
2013	92	9,788	1026
2014	192	13,981	2367
2015	225	14,833	2405

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

Las temáticas de las capacitaciones presentan una gran variedad, pues en el 2013 el rubro administrativo representó el 58 % del total de las horas de capacitación. En 2014 y 2015 se destinó el 43.5% y 45.30% de las horas totales a la preparación técnica respectivamente.

El comportamiento del rubro administrativo respecto al 2013 disminuyó en 50% para los años posteriores, mientras que la capacitación clasificada como humana, aumentó considerablemente.

Tabla 13. Temáticas de capacitación SIAPA 2013-2015

AÑO	TEMÁTICA DE CAPACITACIÓN			
	ADMVO	TEC	DESA	TOTAL
2013	54	28	10	92
2014	48	61	83	192
2015	45	146	34	225

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

Como se muestra con anterioridad, se puede ver un cambio sustancialmente considerable a partir del año 2013, cuando se hacen los cambios legales que regulan al SIAPA. Se muestra una tendencia hacia la capacitación técnica del personal, pero existe un porcentaje muy alto de capacitación en temáticas de desarrollo.

El ideal es que el mayor porcentaje de capacitación sea de carácter técnico, pues de esta manera se adiestra para el trabajo. En la zona metropolitana de Monterrey el 69% de los eventos fueron sobre esta temática, mientras que en SIAPA solo fueron el 29%.

3.3 Salarios, prestaciones y estímulos

En los CTT se establecen el salario diario que percibe cada uno de los trabajadores según sea el nivel y puesto asignado. El CTT SADM 2014-2016 establece el siguiente tabulador, cotejando la categoría con el salario diario:

Tabla 14. Tabulador de salarios por categoría de empleados de base del SADM 2014-2016

CATEGORIA	SALARIO DIARIO
5	183.24
6	196.35
7	199.31
8	203.62
9	210.18
10	219.94
11	224.38
12	232.3
13	245.03
14	257.5
15	265.53
16	277.77
17	299.25
18	354.35
19	424.76

Fuente: Tabulador General de los Trabajadores de Planta de SUTERM (SAMD 2017)

El informe de la Cuenta Pública de 2015 de SADM, se destinaron \$2,479,520,901 pesos por concepto de *Servicios Personales* para pagar el sueldo y prestaciones de 4,683 trabajadores, con un costo promedio anual de \$529,472.75 por empleado, desglosándose de la siguiente manera el salario por puesto:

Tabla 15. Sueldos por puestos SADM 2015

Puesto	Total de Puestos	Ingreso			Total	Anual
		Mínimo	Máximo	Promedio		
Director General	1	\$ 110,558	\$ 110558	\$ 110558	\$ 110558	\$ 1326696
Director	4	\$ 62,430	\$ 118068	\$ 121464	\$ 485856	\$ 5830272
Coordinador	4	\$ 59590	\$ 90804	\$ 104992	\$ 419968	\$ 5039616
Gerente	45	\$ 22354	\$ 99028	\$ 71868	\$ 3234060	\$ 38808720
Sub-gerente	11	\$ 22354	\$ 56277	\$ 50492.5	\$ 555417.5	\$ 6665010
Jefe de Departamento	107	\$ 12381	\$ 52600	\$ 38681	\$ 4138867	\$ 49666404
Asist. Espec. y/o prof.	10	\$ 15686	\$ 35111	\$ 33241.5	\$ 332415	\$ 3988980
Supervisor	67	\$ 10691	\$ 45856	\$ 33619	\$ 2252473	\$ 27029676
Auxiliar Administrativo	90	\$ 9543	\$ 40192	\$ 29639	\$ 2667510	\$ 32010120
Administrativo	42	\$ 17107	\$ 48329	\$ 41271.5	\$ 1733403	\$ 20800836
Analista	44	\$ 15700	\$ 56277	\$ 43838.5	\$ 1928894	\$ 23146728
Gestor	11	\$ 15525	\$ 36555	\$ 33802.5	\$ 371827.5	\$ 4461930
Secretaria	52	\$ 13857	\$ 42438	\$ 35076	\$ 1823952	\$ 21887424
Otros	124	\$ 10710	\$ 55204	\$ 38312	\$ 4750688	\$ 57008256
TOTAL	612				\$ 24805889	\$ 297670668
Costo por empleado					\$ 40532.5	\$ 486389.98

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

Se encontró que el costo por empleado es en promedio \$405 mil pesos anual, en donde el puesto de Director General es quien recibe mayor salario anual, al ubicarse arriba de los \$1.3 millones de pesos, estando por encima de otros puestos similares de organismos de agua del país.

Al comparar las remuneraciones económicas de ambos organismos se puede observar similitudes – de manera proporcional – respecto al total del presupuesto destinado a los Servicios Personales, como se muestra a continuación:

Tabla 16. Análisis comparativo de sueldos y remuneraciones entre SADM y SIAPA

Concepto	SADM	SIAPA
Número de empleados	4683	2,692
Número de empleados sindicalizados	3891	2,268
Número de empleados de confianza	680	424
Servicios personales	\$2,479,520,901	\$945,742,664
Pago de sueldos	\$529,472.75	\$351,315.99
Ingreso promedio anual por empleado	\$270,168	\$121,572
Ingreso promedio anual por empleado base	\$486,389.98	\$355,116
Ingreso promedio anual por empleado de confianza	\$1,040,819,268	\$275,596,956
Costo anual del personal sindicalizado	\$193,728,150.24	\$31,649,340
Costo anual del personal de confianza	\$1,234,547,418	\$307,246,296
Costo anual del personal	\$1,142,275,568.24	\$338,895,636.00

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

En el caso de SIAPA, el salario esta dado de manera bruta, pero al dividirlo entre los salarios mínimos presentan similitudes con los de SADM. En este sentido, encontramos que a nivel de prestaciones y salarios hay una remuneración proporcional entre ambos organismos.

Tabla 17. Salario de personal de base SIAPA

Nivel	Salario Bruto
2	\$5,728.00
3	\$6,142
4	\$6,800.00
5	\$7,157.00
6	\$7,896.00
7	\$8,650.00
8	\$9,514.00
9	\$10,527.00
10	\$11,566.00
11	\$12,692.00
12	\$15,074.00
13	\$16,568.00
14	\$17,700.00
15	\$19,423.00
16	\$21,333.00
17	\$24,396.00

Fuente: Contrato Colectivo de Trabajo SIAPA (2015)

El nivel 2, por ejemplo, tiene una percepción diaria de \$190 pesos, que es similar entre los primeros tres niveles del personal de base de SADM. En un análisis comparativo, se encuentra la primera diferencia en el número de empleados de cada OOA: SADM tiene casi el doble de empleados, de los cuales el 83% esta sindicalizado. En este mismo rubro, SIAPA cuenta con el 84 por ciento de su personal sindicalizado, presentando similitudes en el tipo de empleado que tiene cada uno de ellos.

El 49 por ciento del total de los servicios personales, se va en pagar el sueldo del personal de en SADM; mientras que en SIAPA solo representa el 32%. La diferencia de costos por el

tipo de trabajador de base, es marcada: mientras que en SADM se destina el 41 por ciento del total de los Servicios Personales para pagarles, en SIAPA solo es el 29 por ciento.

El personal de confianza es quien representa el mayor porcentaje de erogaciones en ambos organismos, pues en SADM es el 59 por ciento y en SIAPA el 71 por ciento. El personal de SADM gana mucho más anualmente, con una diferencia de más de cien mil pesos.

Sin embargo, en ambos casos el personal que labora – sea de base o de confianza – reciben un ingreso superior al salario mínimo promedio de la zona metropolitana donde operan.

3.4 Sistema Escalafón

SADM establece un sistema escalonario dividido en las ramas de Administración y Operación, en donde en la primera clasificación se incluyen todos los Departamentos de Oficina, mientras que, en los últimos los departamentos de Medidores, Centrales, Mina y Planta Potabilizadora, y aquellas que sean semejantes.

Cuando hay una vacante se notifica al Sindicato, quien, dependiendo de la duración de la vacante, utilizará el tabulador para cubrirla. Si es menor que 30 días, el escalafón se hará por el área o departamento, pero cuando exceda este tiempo se hace un escalafón general.

La antigüedad es el criterio principal para el ascenso del escalafón en los trabajadores de base, seguido de la capacitación, pero para ninguno de estos casos se especifica la puntuación o porcentaje que representa cada uno de ellos; es decir, las reglas para la promoción dentro del escalafón no son muy claras¹⁸. Si alguno se inconforma pues considera tener preferencia para cubrir el puesto, debe presentar por escrito la reclamación al propio Sindicato, quién en

¹⁸ Cláusula 31 del CTT de SADM

el supuesto de dar resolución a su favor, los que estaba cubriendo el servicio serán reubicados a su antiguo trabajo de base, y en caso contrario, deberán ser liquidados de acuerdo con el tiempo trabajado.

En SIAPA se cuenta con una Comisión Mixta de Escalafón que se compone por igual número de representantes de los trabajadores y del organismo, quienes se encargan de evaluar los casos de quienes soliciten el ascenso. Quién tiene el derecho a concursar la vacante con movimiento escalonario, son los trabajadores del nivel inmediato inferior, siempre que tenga los conocimientos del puesto, aprueben los resultados teóricos y prácticos, tengan referencias que avalen su responsabilidad a través de los propios antecedentes en el trabajo, y la antigüedad. Sin embargo, los trabajadores de nivel inferior pueden desistir mediante un escrito dirigido a la Comisión Mixta de Escalafón expresando los motivos por los cuales no desean la promoción. En este caso, se extiende la convocatoria al área en donde este la vacante, en caso de no haberlo se comunica a los trabajadores de confianza, y en última instancia, a la bolsa de trabajo externa que propongo el SEPSIAPA.

Existen reglas especiales de promoción para las áreas de laboratorio, taller mecánico, monitoreo o que por su propia naturaleza exista alto riesgo, donde el trabajador que desee la vacante deberá probar su capacidad, sometiéndose a un periodo de prueba de 30 días.

La dictaminación de las plazas están de manera clara expresado con los siguientes porcentajes:

- a. 20% capacitación y adiestramiento.
- b. 30% del valor del examen teórico y práctico
- c. 10% responsabilidad y antecedentes en el trabajo. En un año de evaluación.

d. 40% del valor de la antigüedad

Sin embargo, en los casos que los trabajadores no hayan recibido capacitación se reestructura el porcentaje, quedando de la siguiente manera: 40% responsabilidad y antecedentes en el trabajo en un año de evaluación; y el 60% del valor de la antigüedad.

En los supuestos donde exista igualdad de condiciones de dos o más trabajadores, se preferirá al que tenga a su cargo una familia, y de subsistir, al que previo examen, acredite mayor aptitud, según lo establece la cláusula trigésima del CTT. Este sistema de desempate es un poco confuso al no desarrollarse en el Reglamento de Escalafón que se entiende por “tener a cargo una familia” ni cómo se debe acreditar que se tiene mayor aptitud.

3.5 Estímulos y prestaciones

Los estímulos y prestaciones de los empleados de base de SEPSIAPA en algunos casos son superiores a los de la ley. Por ejemplo, se establece el pago de 50 días de aguinaldo a todo el personal que tenga más de seis meses trabajando, existe una compensación por antigüedad que es proporcionada tanto por el sindicato como el organismo.

Tabla 18. Estímulos económicos para personal de base de SEPSIAPA 2014-2015

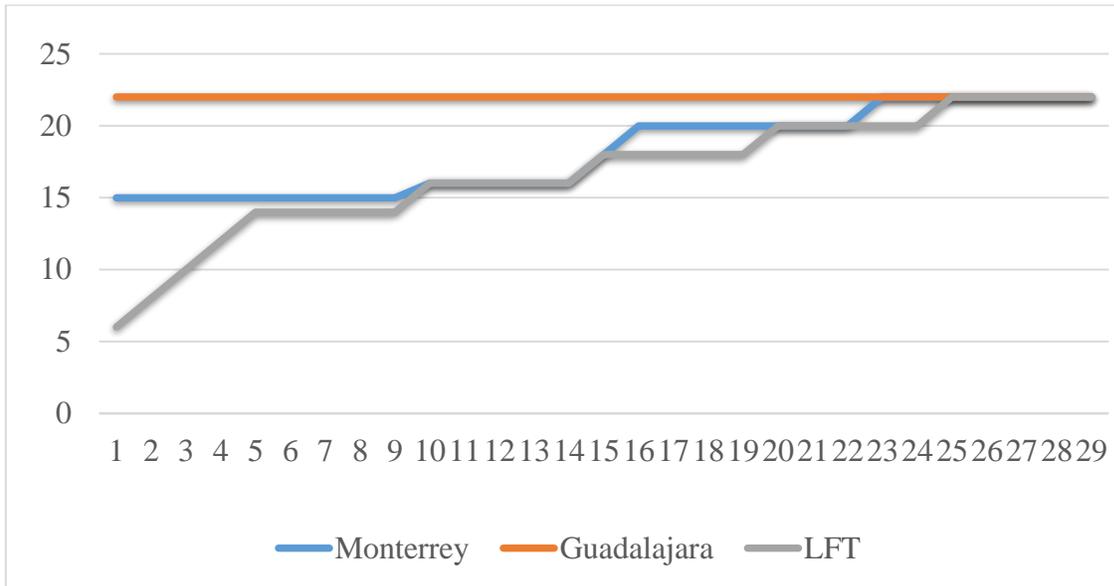
Concepto	Beneficio
Prima vacacional	11 días de salario
Canasta básica	\$650
Transporte	\$279
Aguinaldo	50 días de salario
Bono de Fomento Educativo	Si
Compensación por antigüedad (Quinquenios)	Hasta 7 días de salario mínimo + 42 días de salario pagado por SIAPA

Estímulo al trabajador (Pago en agosto)	15 días salario
Fondo de Ahorro	Sí
Ayuda escolar	Sí
Seguro de vida	Hasta \$240,000.00
Gastos de funeral	\$16,000.00
Cena Navideña	\$650
Guardería	Si

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017) y CCT (2015)

En el rubro de las vacaciones, no existe gran diferencia respecto a las otorgadas por la LFT, aunque en los primeros años cuatro años si existe. Por ejemplo, en SIAPA desde el primer año se otorgan 22 días de vacaciones que se mantiene constante hasta los 22 años, que se nivela con lo que establece la ley. En cambio, Monterrey durante los primeros cinco años da quince días de vacaciones; después de los seis años está un día por encima de lo que mandata la LFT.

Gráfica 3. Comparación de vacaciones SIAPA y SADM con Ley Federal del Trabajo



Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017) y CCT (2015)

3.6 Sanciones

El organismo metropolitano de Monterrey en su CTT no establece ningún sistema de sanciones, ni es muy claro en el procedimiento, pues no se desarrolla ni en el CTT ni en el Reglamento Interno. Pero para la suspensión de trabajadores, el arreglo institucional es que el propio SADM puede suspenderlos sin goce de sueldo, pero quién pone la duración es el Sindicato siempre que no exceda de ocho días. No existen reglas claras para sanciones como la rescisión de contrato, o amonestaciones con registro en el expediente de los trabajadores.

Del 2011 al 2015, en SADM se sancionaron a 1369 trabajadores, de los cuales solo 75 fue rescisión del contrato laboral, de los cuales 37 fueron reincorporados por motivos de juicios laborales u otros procedimientos legales. Como se observa en la Tabla 19, la modalidad de sanción más común es la amonestación seguida de la suspensión:

Tabla 19. Sanciones a trabajadores de SADM (2011-2015)

Sanciones SADM						
Año	Aclaraciones	Amonestaciones	Suspensiones	Rescisiones	Total	Reincorporaciones
2011	68	45	84	13	210	7
2012	41	100	112	13	266	5
2013	30	140	107	18	295	5
2014	27	183	97	12	319	8
2015	36	116	109	19	279	12
TOTAL	202	584	509	75	1369	37

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

El sistema de sanciones de SIAPA establece la conformación de una *Comisión Mixta de Trabajo y Conflictos*, que será la encargada de establecer sanciones por las violaciones de las normas del propio CTT, pudiendo ser:

- a. Amonestación verbal
- b. Amonestación por escrito con registro en el expediente del trabajador
- c. Suspensión de labores hasta por ocho días sin goce de salario
- d. Rescisión

La propia Comisión es la encargada de realizar la investigación para determinar los hechos que se le imputan al trabajador, al que deberán notificar dos días hábiles con anticipación para la realización de una audiencia donde el trabajador podrá presentar testigos y pruebas que demuestren su inocencia, estando presente en todo momento un representante de SEPSIAPA. En esa misma audiencia, deberá dictarse resolución teniendo el voto de calidad el Jefe de Recursos Humanos de SADM, surtiendo efectos al día siguiente de la fecha y hora que se suscitó la falta.

En ese sentido, el caso de SADM muestra el dominio del Sindicato pues es quien tiene la decisión de sancionar y suspender a los trabajadores, además, se tiene incertidumbre respecto

a los procedimientos para llevar a cabo las sanciones. Esto, representa un terreno fértil de la discrecionalidad que no beneficia para nada el Sistema de Sanciones.

En cambio, las reglas que se establecen en el CTT de SIAPA-SEPSIAPA muestran que hay un medio de control, a través de la Comisión Mixta de Trabajo y Conflictos, para establecer las sanciones. En primer lugar, existe una representación igualitaria entre SIAPA y SEPSIAPA, teniendo el voto de calidad el Jefe de Recursos Humanos, incentivando la eficiencia del propio sistema de gestión de los recursos humanos. El propio procedimiento le reconoce al trabajador su derecho de audiencia, ofreciéndole el momento procesal para el desahogo de pruebas. De esta manera se logra un equilibrio entre los intereses del organismo y el sindicato, con una certidumbre procesal y de sanciones.

3.7 Conclusiones

En la evaluación del nivel micro de SIAPA y SADM, existe una ligera diferencia en la puntuación, donde el organismo de la ZMG tiene mejor calificación. En el rubro de contratación de personal de base presentan una calificación igual, al tener el mismo mecanismo donde hay una injerencia del sindicato en la contratación. Ambos organismos tienen a más del 60 por ciento de su personal sindicalizado, lo que les otorga la máxima puntuación en este rubro.

En el cumplimiento de metas de capacitación SADM presenta mayor cumplimiento al superar el cien por ciento en todos sus años; respecto a SIAPA no existe un dato claro al respecto, pues en la respuesta a la solicitud de información sobre este indicador, contestaron que en todos los años hubo un cien por ciento de cumplimiento. Este dato no es fiable al momento de analizarlo.

La diferencia de ambos organismos se encuentra en el indicador de Desarrollo Laboral, al tener el SIAPA un sistema escalonario muy detallado, con sus respectivos reglamentos y modelos de ponderación para que la persona más capacitada sea quien ascienda de puesto. En cambio, SADM solo se limita a establecer en pocas cláusulas de su contrato que la antigüedad debe ser la referencia para el ascenso.

El sistema de sanciones se encuentra también más desarrollado en SIAPA, al tener un proceso interno, donde el organismo es quién sanciona, pero con el acompañamiento en todo momento del sindicato. El OOA de Monterrey no tiene un sistema de sanciones claro, y pareciera que el Sindicato es quién sanciona de manera unilateral.

Las prestaciones laborales y las vacaciones son por encima de las establecidas por la ley, aunque en el caso de las vacaciones, la diferencia no es grande.

Capítulo 4. Nivel Meso, la gestión organizacional de los OOA.

Dentro del análisis del *Nivel Meso* se analiza la composición organizacional a partir de insumos que los propios OOA tienen respecto al marco legal, a la conformación jerárquica – administrativa, la planeación y autonomía financiera creada a partir de los sistemas de cobranza. De esta manera, se puede observar las áreas que son mejor aprovechadas tanto por SADM como por SIAPA, para tener una mayor eficiencia organizacional.

4.1 Recursos jurídicos en SADM y SIAPA

Los incentivos jurídicos determinan las facultades de todo ente público, pues como autoridades, solo pueden realizar aquello que la propia ley les mandata; en este sentido, los recursos jurídicos que tienen los OOA son determinantes en el cobro de tarifas a los usuarios.

4.1.1 Los órganos decisores para las tarifas

Los contrapesos jurídicos en la toma de decisiones respecto a la fijación de las tarifas de los OOA determinan el grado de discrecionalidad que estos tendrán, y por ende, tendrá consecuencias en su operatividad en relación con su recaudación. En ambos organismos metropolitanos se cuentan con estructuras organizacionales diferentes, que responden cada uno a momentos históricos que han influido en el desarrollo organizacional – operativo.

En el caso de SADM es el propio Consejo de Administración el encargado de proponer las tarifas de agua, y el Estado es quien la aprueba (artículo 10° de la Ley de Creación de SADM), modelo que deja en un órgano externo la decisión; esta manera de aprobar las cuotas y tarifas representa un riesgo para la discrecionalidad, al dejarle al titular del Ejecutivo la decisión sobre una carga económica para los usuarios que pudiera representar un descontento social

con costos políticos. Sin embargo, al observar en la práctica la toma de decisiones sobre las tarifas, ha habido un constante aumento, que como lo señala el actual Director de SADM, el Ing. Gerardo Garza, el organismo se encuentra muy separado de los aspectos políticos, por lo que no han tenido problemas respecto a la actualización de las tarifas¹⁹.

Para analizar el caso de SIAPA es necesario dividirlo en tres momentos; antes de 2012, en 2012 y de 2013 a la fecha, pues se han hecho diversas modificaciones a las leyes que lo regulan.

El primer momento que es antes del 2002 al 2012, quien se encargaba de fijar las tarifas de agua y alcantarillado era el Congreso del Estado de Jalisco, cómo se estableció en la Cláusula Décima del Convenio de Asociación Intermunicipal para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Disposición Final de las Aguas Residuales, que celebraron los municipios metropolitanos tras la reforma constitucional al artículo 115 que otorgaba la facultad a estos últimos de administrar los servicios de agua. Los municipios que firmaron el acuerdo eran notificados por el Consejo de Administración de SIAPA sobre las tarifas propuestas, y el Congreso las aprobaba; en todo momento el proceso era observado por un Consejo Consultivo Tarifario integrado por los representantes de los ayuntamientos que integraban el organismo, sin embargo, no tenían facultad para toma de decisiones ni propuestas de tarifas. En la práctica, quienes proponían las tarifas eran los cabildos que muchas de las veces respondían a un contexto político – electoral y no a una premisa de eficiencia de SIAPA (Coll 2012).

¹⁹ Información obtenida por entrevista

La segunda etapa sucede después del 14 de agosto de 2012, al publicarse el decreto 24083/LIX/12 al modificarse la Ley de Agua del Estado de Jalisco y sus Municipios para crear un Consejo Tarifario que tuviese la facultad de estudiar, formular y aprobar cuotas y tarifas para los servicios de los OOA, mismo que se conformaba por nueve integrantes que representaran a ciudadanos, y ocho a organismos gubernamentales (artículo 62, decreto 24083/LIX/12 de la Ley de Agua Jalisco). Junto con esta reforma, se planteó en la ley una visión sobre la prestación del servicio del agua basado en los derechos humanos, al establecerse los principios rectores que garanticen a los usuarios un servicio aceptable al costo más económico bajo el marco del derecho humano al agua (artículo 84).

Esta estructura organizacional fue desgastándose por diversos factores, como lo fue presiones del poder legislativo (Briseño 2016) y acciones legales como la promovida por el municipio de Tlajomulco a través de la controversia constitucional 99/2012 en donde argumentó que al establecerse este consejo se violaba su facultad de administrar la hacienda municipal, contemplada en el artículo 115 Constitucional. La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) falló a favor de Tlajomulco y provocó que se reformará la Ley de Agua para el Estado de Jalisco.

Esto sitúa en un tercer momento al órgano decisor de SIAPA, pues a través del decreto 24673/LX/13 desaparece el Consejo Tarifario y se crea la Comisión Tarifaria, quitándose la facultad de aprobar tarifas, para establecerse a nivel Estado tres vías (artículo 98):

- Elaboración del proyecto a través de los OPD estatales, municipales o ayuntamientos, según sea el caso.

- Autorización de cuotas y tarifas por la instancia establecida en el artículo 51 (Comisiones Tarifarias).
- Publicación en el Periódico Oficial del Estado y Gacetas Municipales. (Briseño 2016)

Además, otro cambio fue en la integración de la Comisión, al igualarse la representación ciudadana y gubernamental con diez integrantes cada uno²⁰, los cuales trabajarán de manera honoraria. Actualmente se integra de la siguiente manera:

²⁰ El artículo 11 del Reglamento para la Operación del Consejo Tarifario de SIAPA, establece los siguientes requisitos para ser consejero:

I. Ser ciudadano mexicano; II. Ser mayor de 25 años; III. Estar al corriente en el pago de sus servicios de agua potable y alcantarillado y no tener adeudos pendientes con el SIAPA; IV. No estar desempeñando alguna función directiva dentro de ningún partido político. V. No estar desempeñando algún puesto de elección popular, excepto tratándose de representantes de los Municipios; VI. No ser pastor, sacerdote, u ocupar algún cargo similar en cualquier culto religioso; VII. No tener antecedentes penales, o estar procesado por delito doloso; y VIII. Dar valor preponderante a su experiencia sobre la materia de los servicios del agua y/o preparación académica

Tabla 20. Integración del Consejo Tarifario SIAPA (2015)

Integración del Consejo Tarifario SIAPA (2015)			
Entidades Públicas	Titular(es)	Suplente(s)	Renovación
SIAPA	1	NA	Octubre, cada 3 años (Pueden ser ratificados)
Ayuntamiento de Guadalajara	1	1	
Ayuntamiento de Zapopan	1	1	
Ayuntamiento de Tlaquepaque	1	1	
Ayuntamiento de Tonalá	1	1	
Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET)	1	1	
Comisión Estatal del Agua (CEA)	1	2	
Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas (SIOP)	1	1	
Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas (SEPAF)	1	3	
Secretaría General del Gobierno del Estado de Jalisco	1	1	
Asociaciones y Organismos Vecinales			
Asociaciones Vecinales del Municipio de Guadalajara	1	2	Enero, cada año (No pueden ser ratificados)
Asociaciones Vecinales del Municipio de Zapopan			
Asociaciones Vecinales del Municipio de Tlaquepaque	1	2	
Asociaciones Vecinales del Municipio de Tonalá	1	1	
Consejo de Cámaras de Industriales de Jalisco, A.C. (CCIJ)	1	1	
Cámara Nacional del Comercio de Guadalajara (CANACO)	1	1	
Comunicador Prestigiado	1	1	Octubre, cada 3 años (Pueden ser ratificados)
Universidad de Guadalajara Instituto	1	2	
Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)	1	1	
Universidad Panamericana Campus Guadalajara (UP)	1	1	

Elaboración propia con información del Reglamento que Regula la integración y operación del Consejo Tarifario del Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, SIAPA (2017)

Este modelo de participación mixta, gubernamental y ciudadana, pareciera ser un órgano de contrapeso, pero existen arreglos institucionales que limitan esta función, como lo es la

renovación anual de los representantes de asociaciones vecinales de los municipios de la ZMG, lo que genera una rotación que impide el seguimiento de los programas y debilita la *profesionalización de la participación ciudadana*. Este sector de participación representa el 40% por ciento de los votos del Consejo Tarifario, que es gran porcentaje de representación. El Director de SIAPA tiene voto de calidad, que es usado solo en caso de empate, sin embargo, señala el Dr. Rodrigo Flores, que desde la creación del CoT siempre ha existido buscar una conciliación para que las votaciones se den por mayoría y todas las partes sientan que no han perdido.

4.1.2 Actualización de tarifas

La tarifa del agua es uno de los aspectos más sensibles dentro de la administración pública, pues al tratarse de un derecho humano reconocido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), su suministro no debe ser oneroso para los propios OAAP al haber sectores sociales que no cuentan con el recurso para cubrirlo. Por ello, muchos organismos de agua ponen las tarifas por debajo del costo de producción, o en el mejor de los casos, se establecen diversas tarifas de acuerdo al estatus social de los usuarios. En los casos de las *tarifas sociales* pueden incentivar a un mayor consumo, al no tener un contrapeso en el rubro económico, representando un déficit en la recaudación.

El marco legal de SADM y SIAPA nos muestran una similitud en los parámetros para la fijación de las tarifas, en donde se contemplan aspectos como la actualización con base al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) o a la inflación, lo que garantiza – por lo menos legalmente – que se logren cubrir los propios gastos operativos en relación con los insumos que utilizan.

En el caso de SADM, el artículo 42 de la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León, establece la siguiente fórmula para que se ajusten las tarifas:

III. La actualización de los niveles tarifarios se hará en función de la proporción que representen las variaciones de los componentes de los costos, determinada mediante la aplicación de una fórmula para el ajuste a las tarifas, de la siguiente forma:

$$A=[(\%S)(Is)]+[(\%E)(Ie)]+[(\%D)(INPC)]$$

Dónde: A= Factor de Ajuste en las tarifas de acuerdo con las variaciones de los costos. %S= Componente de sueldos en los costos. Is= Factor de Incremento en los sueldos durante el período de revisión. %E= Componente de energía eléctrica en los costos. Ie= Factor de Incremento de energía eléctrica durante el período de revisión. %D= Componente de depreciación y otros gastos en los costos. INPC= Factor de incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor

(Artículo 42, fracción III, Ley el Agua y Saneamiento para el Estado de Nuevo León, Énfasis propio)

El marco jurídico establece también que las tarifas deberán ser suficientes para cubrir los costos de operación, mantenimiento, depreciación, costo financiero y una reserva para rehabilitación y mejoramiento del sistema (Artículo 41 Ley de Agua y Saneamiento para el Estado de Nuevo León) lo cual expande los rubros que se deben cubrir, añadiendo que debe contemplarse una recaudación mayor que debe destinarse a la rehabilitación y mejoramiento del sistema, que serviría para mejorar la eficiencia de la red de agua y saneamiento.

En el caso del SIAPA, la Ley de Agua para el Estado de Jalisco (Número 21804/LVII/06) establece una fórmula que no es vinculante, pues desde entrada en vigor en 2007, se coteja que las estructuras tarifarias son una *propuesta* para las OOA, y aunque se menciona que deberán buscar cubrir los costos de producción, se entiende como si fuese una recomendación más no una obligación. La fórmula que se contempla es la siguiente:

Para la actualización de las cuotas y tarifas se atenderá a los indicadores económicos; salarios, energía eléctrica, combustibles, lubricantes; elementos químicos y materiales en general, en la proporción en que forman parte del presupuesto del organismo operador de acuerdo a la siguiente fórmula: $Fa = Is \times Ps + Iee \times Pee + Ic \times Pc + Ig \times Pg$

En la que: Factor de actualización es $= 1 + Fa$ Is = incremento en el periodo por actualizar en sueldos y salarios en porcentaje. Ps = porcentaje del presupuesto de operación que representen los sueldos y salarios. Iee = incremento en el periodo por actualizar en energía eléctrica en porcentaje. Pee = porcentaje del presupuesto de operación que representan la energía eléctrica. Ic = incremento en el periodo por actualizar en combustibles y lubricantes en general. Pc = porcentaje del presupuesto de operación que representen los combustibles y lubricantes. Ig = incremento en el periodo por actualizar elementos químicos y materiales en general. Pg = porcentaje del presupuesto de operación que representen los elementos químicos y materiales en general.

(Artículo 101 Bis, Ley de Agua para el Estado de Jalisco)

Lo anterior no se refleja en la regulación normativa directa de SIAPA, pues en el decreto de creación no se contempla ningún artículo referente a la fijación de tarifas, ni de parámetros mínimos para considerar a cubrir; sin embargo, en el Reglamento del Consejo Tarifario de SIAPA (2012) se contempló que la tarifa debería de estar integrada por los costos necesarios para operación y mantenimiento, añadiendo la creación de un fondo de rehabilitación de los sistemas, mismo texto que se retomó para el Reglamento de la Comisión Tarifaria (2013), pero en ninguno de estos documentos legales se estableció una fórmula para la propuesta de tarifas.

Al no vincular jurídicamente una metodología para la fijación de tarifas aumenta la discrecionalidad de los órganos decisores, al ponderar temas fuera de la operatividad de los OOA, como pueden ser políticos y sociales, lo que conlleva a un clientelismo. Esto se refleja en las tarifas de SIAPA antes de 2013, en donde, por ejemplo, se tenía una tarifa 58% más baja al promedio nacional.

Tabla 21. Comparación Tarifa Promedio Ponderada SADM- SIAPA (2011-2015)

Comparación Tarifa Promedio Ponderada SADM- SIAPA (2011-2015)					
Organismo / Año	2011	2012	2013	2014	2015
SADM	12.4	13.4	14.4	15.9	NE
SIAPA	5	6.8	9.9	10.6	12.5
Promedio Nacional PIGOO	11.9	12.4	12.6	14	12.6

Fuente: Elaboración propia con información de Fitch Raitings y PIGOO (2017)

En la ZMM se puede ver un constante aumento de la tarifa en el periodo de 2005 a 2015, en donde el aumento ha sido en promedio del 8%; sin embargo, se pueden observar incrementos hasta de 18% de la tarifa en el año 2011, o del 13% en 2009, como se muestra a continuación:

Tabla 22. Historial Tarifa SADM (2005-2015)

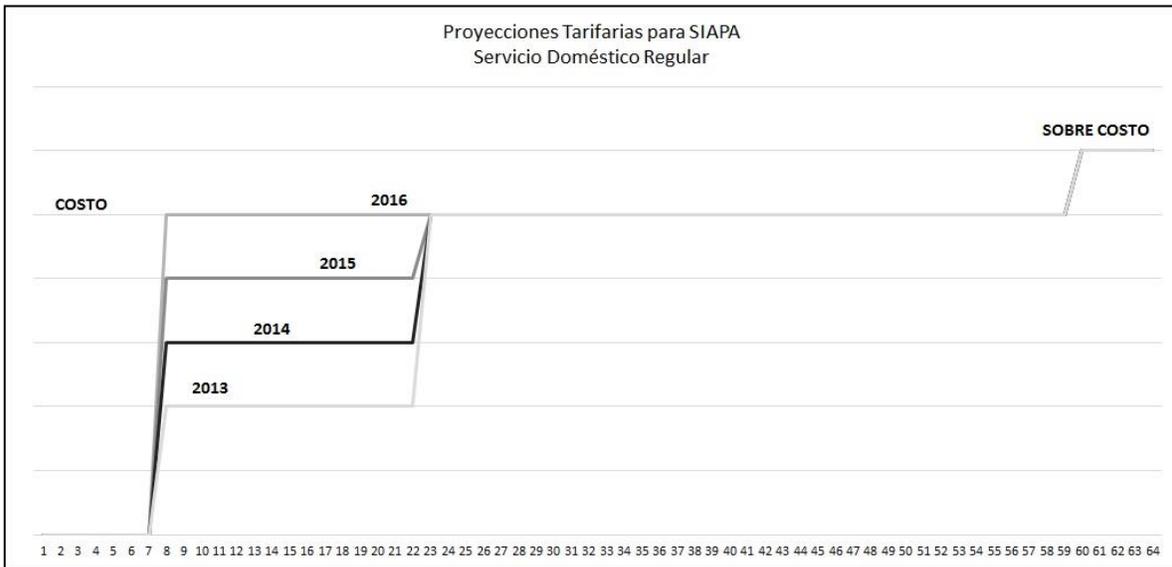
Historial Tarifa SADM (2005-2015)				
	Domésticos	Comerciales	Industrial	Públicos
2005	6.31	17.09	21.48	8.74
2006	6.61	18.24	22.32	7.34
2007	6.95	19.5	24.04	7.35
2008	7.79	22.28	26.95	7.1
2009	8.84	25.58	30.92	8.35
2010	9.19	26.89	32.48	8.33
2011	10.93	32.03	38.32	10.11
2012	11.85	35.69	42.55	10.74
2013	12.29	37.72	44.63	10.78
2014	12.95	39.88	46.9	11.47
2015	ND	ND	ND	ND

Fuente: Elaboración propia con información de Informes Anuales y Planes Operativos (2017)

Esta actualización constante de tarifas ha permitido que exista una viabilidad financiera en el organismo, lo que se traduce en inversión en obras que beneficia a los usuarios.

En SIAPA, a través del Consejo Tarifario, se estableció una programación de tarifas domésticas para alcanzar el costo de producción de manera escalonada de 2013 a 2016, pues como se observa en la Gráfica 4, en algunos años estuvo muy por debajo del costo de producción. La propuesta aprobada en 2013 fue la siguiente:

Gráfica 4. Proyecciones tarifarias para SIAPA 2013 -2016



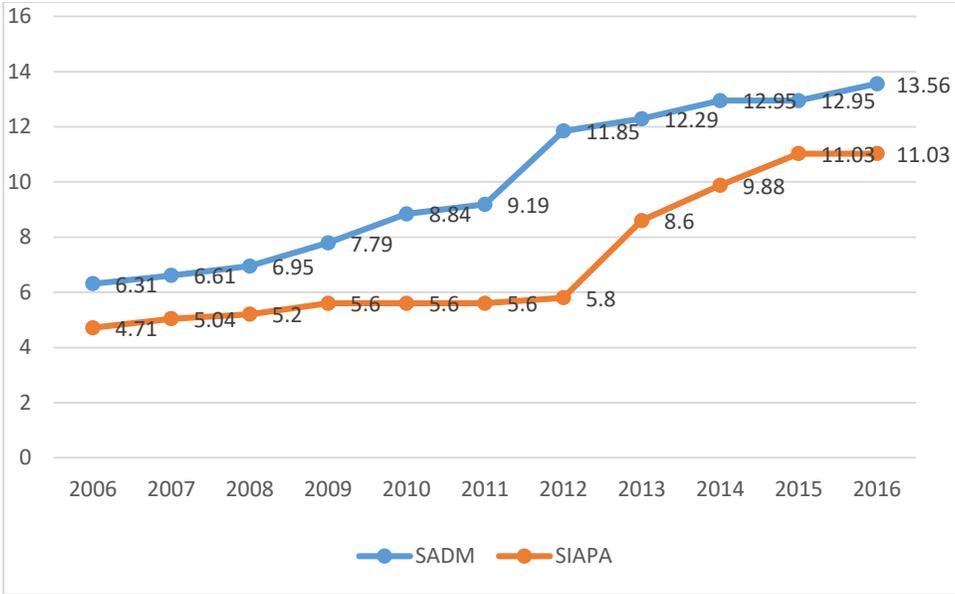
Fuente: elaboración Flores (2014). *Programada por el Consejo Tarifario del SIAPA para acercarlas al costo de producción por metro cúbico

Como se muestra en la Gráfica 4, en el consumo del m³ 1 al 6 solo se paga un cargo por administración; del 7 al 21 se proponía una tarifa subsidiada y del 22 en adelante se cobraría al costo; por último, en un consumo mayor a 60 habría un sobre costo. Sin embargo, como lo señala Briseño (2016), para evitar un aumento elevado el Consejo decidió subsidiar entre los metros cúbicos 7 al 21 y a partir de los 22 y hasta los 59 se cobra al costo y a partir de ese último punto, hay tarifa de sobre costo creciente también por escalones. Sin embargo, en los cuatro años que se dieron como prórroga para lograr cubrir el costo, no se ha logrado llegar por razones diversas, en las que se encuentran unas políticas. En palabras de algunos de los integrantes del CoT, en 2015 tras la elección de nuevos alcaldes de la ZMG, se modificó la tarifa que habían propuesta porque los alcaldes – en su mayoría del Partido Movimiento Ciudadano (PMC) – se negaron hasta no tener una certeza de la eficiencia del organismo²¹.

²¹ http://www.milenio.com/jalisco/subiran-impuestos-agua-predial_0_559744064.html

En palabras de uno de los testigos de esta modificación, se les citó en un hotel para una reunión con personal de SIAPA, en donde se sorprendieron que estaban los alcaldes electos y se les dijo que firmarán para que no hubiese aumento, a lo que algunos de los integrantes del CoT dijeron que no estaba de acuerdo, pero tras un debate accedieron bajo protesta; posteriormente, en uno de los salones del hotel estaba preparada una rueda de prensa en la cual se anunció que no habría aumento, o por lo menos, no como el que se había propuesto por el propio CoT.

Gráfica 5. Tarifas de agua por consumo doméstico: comparación SADM y SIAPA (2006-2016)



Fuente: Elaboración propia con información de presupuestos de ingresos de Nuevo León y Jalisco; CONAGUA (2014)

En la gráfica anterior se muestra el comportamiento de tarifas domésticas en ambos organismos, en donde SADM ha tenido un aumento del 8.1% de las tarifas, mientras que SIAPA un 9.6%, que aumentó después del 2013. La variación porcentual de la tarifa se ha desarrollado de la siguiente manera:

Tabla 23. Variación porcentual de la tarifa de agua doméstica en SADM y SIAPA (2006 a 2015)

Año	Tarifas domésticas		Variación porcentual	
	SADM	SIAPA	SADM	SIAPA
2006	6.31	4.71	NA	NA
2007	6.61	5.04	4.8	7.0
2008	6.95	5.2	5.1	3.2
2009	7.79	5.6	12.1	7.7
2010	8.84	5.6	13.5	0.0
2011	9.19	5.6	4.0	0.0
2012	10.93	5.8	18.9	3.6
2013	11.85	8.6	8.4	48.3
2014	12.29	9.88	3.7	14.9
2015	12.95	11.03	5.4	11.6
2016	13.56	11.03	4.7	0.0

. Fuente: Elaboración propia con información de presupuestos de ingresos de Nuevo León y Jalisco; CONAGUA (2014)

El Consejo Tarifario tuvo tiempo de estudiar la situación del organismo y de manifestarse sobre el programa de ahorros y eficiencias en gasto del organismo operador. Detectó también la necesidad de ubicar y regularizar usuarios no unifamiliares. Esto es, varias unidades habitacionales conectadas a un mismo medidor (pues el diseño de la tarifa supone un promedio de 4 habitantes por hogar siguiendo al Censo de Población y Vivienda del INEGI de 2010). Se propuso también revisar la zonificación de colonias determinadas como pobres y con derecho a tarifa de beneficio, pues data del año 2000. (Briseño 2016)

Al respecto, el Dr. Rodrigo Flores señala que se hizo un padrón de pobreza con el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG) y la Secretaría de Desarrollo e Integración Social (SEDIS), en donde estos dos últimos organismos públicos hicieron una propuesta y estudio de la pobreza, con indicadores que ellos propusieron y desarrollaron,

resultados que se entregaron en diciembre de 2016, y a la fecha se estaba esperando la validación en campo por alguno de los municipios de la ZMG; razón por la cual el CT no logró incluir estas zonas en la tarifa de 2017. Esto, también impacta directamente en los ingresos del organismo al no tener un padrón de usuarios actualizados a los cuales se les está beneficiando con subsidios.

4.1.3 Gestión de cobranza

Respecto a la cobranza, ambos organismos metropolitanos establecen sanciones para los usuarios morosos, ya sea para reducir el servicio o cancelarlo, según sea el caso. De esta manera, los arreglos jurídicos o consuetudinarios, influyen en el pago de los servicios de agua y drenaje de cada zona metropolitana.

En Monterrey se considera que un usuario entra en morosidad cuando han pasado tres meses de cuando se debió hacer el cobro, pero en los últimos dos años se ha optado por no cortar el suministro de agua al menos que el adeudo sea demasiado alto²² o hayan pasado más de diez meses. Como incentivo, cuando se ofrecen descuentos y si se hace el pago a tiempo durante once meses, se les bonifica con un mes gratuito; este programa, se comenzó a implementar en 2016 como incentivo, mismo que ha obtenido buenos resultados según el Director de SADM, logrando aumentar los usuarios con pago a tiempo²³.

La ZMG también establece el mismo periodo para considerar un usuario moroso, pero son más flexibles al establecer sanciones como los cortes y reducciones de servicio. Como se

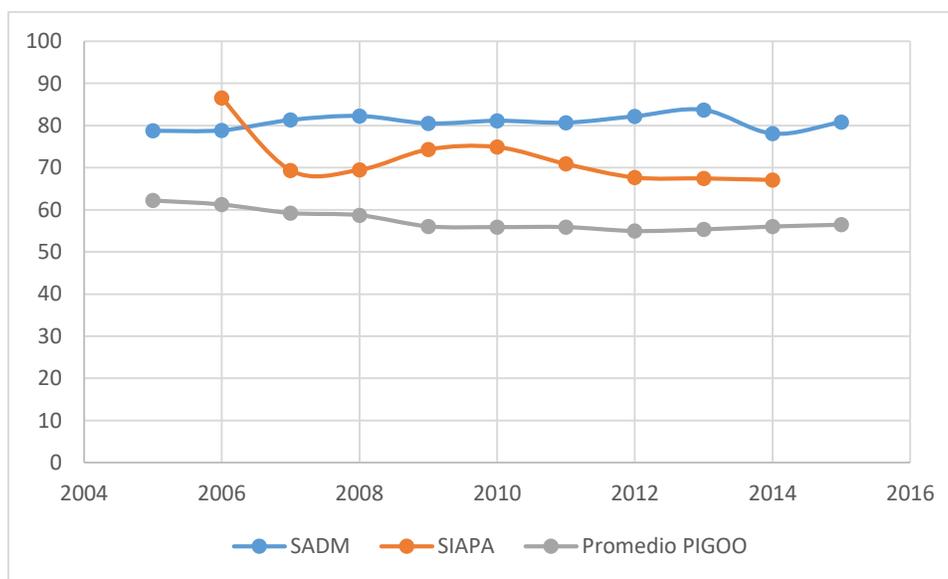
²² Entrevista a Director de SADM

²³ Los resultados de este indicador no se muestran debido al periodo de estudio de este trabajo, sin embargo, según el Ing. Gerardo Garza, se han logrado llegar hasta el 91% de los usuarios cumplidos.

mencionó anteriormente, uno de los principios de la ley que regula el servicio de SIAPA, establece como principio y política el derecho humano al agua, por lo que a partir de interpretaciones y recomendaciones de organismos internacionales como la ONU, dejan agua suficiente para que al día haya 50 m³ ; sin embargo, esto se ha provocado que exista un mayor consumo de agua²⁴ (El Informador,2017) llegando a consumir 10 m³ por segundo.

En un aspecto comparativo, tanto SADM como SIAPA presentan un mayor porcentaje de usuarios cumplidos respecto al promedio nacional, teniendo variaciones en cada organismo. En la ZMM el promedio de usuarios pagando a tiempo durante los últimos diez años es del 80.76%, mientras que en SIAPA es del 71.97%, logrando alcanzar su punto máximo en 2006 y una tendencia a la baja durante los siguientes años.

Gráfica 6. Usuarios (%) con pago a tiempo SADM - SIAPA (2005-2015)



Fuente: Elaboración propia con información de PIGOO (2015)

²⁴ <https://www.informador.mx/Jalisco/Se-dispara-consumo-de-agua-en-la-zona-metropolitana-20170701-0084.html>

Otro de los aspectos importantes para agilizar el cobro es el sistema de lecturas y entrega de recibos de los servicios de agua, al establecerse mecanismos tecnológicos y de procesos que ayudan a las áreas comerciales para que el tiempo entre la toma de lectura y la notificación del adeudo sea más rápido.

En Monterrey se incorporó a partir de 2015 un sistema de lectura por celular, mismo que se envía a un centro de monitoreo para que en 15 días se entreguen los recibos de agua. El Director de SADM comentó que se está en proceso de renovar los teléfonos celulares

Respecto a la eficiencia del cobro, que se obtiene al dividir el ingreso por venta de agua (\$) entre el dinero facturado por venta de agua (\$) multiplicado por 100, SADM ha tenido dos comportamientos marcados respecto a SIAPA; del año 2005 al 2009 tuvo un incremento respecto a la eficiencia en este rubro; sin embargo, de 2010 en adelante disminuyó, pudiéndose explicar por la baja facturación que se obtuvo después del Huracán Alex en 2010, teniendo un déficit de 81 millones (SADM,2011).

En la ZMG aumentó de 2009 a 2010 un 14% la eficiencia, que se mantuvo constante en los años posteriores, mejora que se debe que se trabajó en la disminución del rezago en el agua no contabilizada, a través del proceso de sectorización (SIAPA 2015) y a la instalación de medidores.

Tabla 24. Comparación de eficiencia SADM y SIAPA 2005 a 2015

Eficiencia de SADM y SIAPA (2005 a 2015)										
Año	Eficiencia comercial (%)		Eficiencia de cobro (%)		Eficiencia física 1 (%)		Eficiencia física 2 (%)		Eficiencia global (%)	
	SADM	SIAPA	SADM	SIAPA	SADM	SIAPA	SADM	SIAPA	SADM	SIAPA
2005	97.02	69	80.61	69.1	63.77	68.5	66.66	68.5	64.68	49
2006	-	63	83.09	64.6	69.57	64.9	68.96	64.9	-	43
2007	96.91	67	81.28	75.4	69.54	56.2	69.7	56.2	67.55	44
2008	97.9	73	79.82	69.8	73.59	62.3	73.74	62.3	72.19	47
2009	94.85	67	80.45	65.9	72.16	65.3	72.35	65.3	68.63	46
2010	98.95	67	79.68	89.3	71.36	66.2	71.53	66.2	70.78	46
2011	96.88	86.16	77.57	86.2	71.43	64.1	71.57	64.1	69.34	55.25
2012	94.5	82.77	76.15	82.8	68.83	72.6	68.98	72.6	65.18	60.11
2013	95.2	76	75.72	78.6	68.79	71.6	68.93	71.6	65.62	57
2014	97.2	83	75.69	70.6	67.42	67.6	69.44	67.6	67.5	59
2015	97.2	87	80.4	88.8	69.99	66.2	60.93	66.2	58.86	61
Promedio	96.7	74.6	79.1	76.5	69.7	66.0	69.3	66.0	67.0	51.6

Fuente: Elaboración propia con información de PIGOO, SADM y SIAPA a través de sus informes anuales (2015)

Como se muestra en el cuadro anterior, la eficiencia de SADM es mucho mayor que la de SIAPA en todos los indicadores, teniendo las mayores diferencias en la *Eficiencia Comercial* con 22 % de diferencia, y en la *Eficiencia Global* 16%. En la *Eficiencia Física (1 y 2)* hay una similitud entre ambos organismos.

4.1.4 Mecanismos de transparencia de información publicada

En este rubro, se procedió a recopilar las evaluaciones que los propios organismos de transparencia estatales realizan a los portales de transparencia, a partir de los requerimientos legales piden en sus propias leyes estatales.

El encargado de hacer las evaluaciones de SADM, es la Comisión de Transparencia y Acceso a la Información Pública de Nuevo León, cuya metodología es el evaluar que se cumpla con

los requisitos que el artículo 10 y 19 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Nuevo León. En todas las evaluaciones de 2012 a la fecha, presenta un promedio de 100% en el cumplimiento de publicación de la información que la propia ley le exige. En 2015 se presentaron ciertos conflictos relativos a la información pública respecto al Proyecto Monterrey VI, pues SADM había negado la información ambiental, de costos y otros rubros a un ciudadano, por lo que a través de un recurso de inconformidad se le otorgo²⁵.

El portal de transparencia de SIAPA es evaluado por el Instituto de Transparencia e Información Pública de Jalisco (ITEI), en donde solo están disponibles dos evaluaciones, una de 2007 y otra en 2012. En la primera de ellas se le otorgó una calificación de 35 puntos – en escala de al 100 – habiendo ausencia de información de publicaciones en más del 50%; el 35% de la información publicada era vigente, el 38% de los documentos, archivos o enlaces eran accesibles y la información que estaba completa solo era del 23%. Cabe mencionar, que pese a ser muy baja la calificación, fue el mejor evaluado de todos los sujetos obligados en el Estado de Jalisco²⁶.

Posteriormente, en un dictamen en 2012 hecho por el propio ITIE se detalló que “el universo general de la información fundamental se cumple con la publicación un 44%; 2. El sistema contiene información parcial en un 27%;3. No publica información en un 7%; y 4. El 22% de la información fundamental se advierte una leyenda donde se argumenta porque no se publica la información” (ITIE 2013).

²⁵ <http://www.sinembargo.mx/28-06-2015/1395731>

²⁶ <https://www.itei.org.mx/v4/index.php/prensa/noticias/223>

4.1.5 Mecanismos de transparencia de información solicitada

Respecto a la información solicitada por las unidades de transparencia, ya sea de manera escrita o electrónica, la respuesta de SIAPA es de casi el 99% al responderse la gran mayoría de las solicitudes.

Tabla 25. Solicitudes de información SIAPA 2012 -2015

Solicitudes de información SIAPA (2012-2015)				
Año	Solicitadas	Respondida	No respondida	Recursos
2012	182	178	5	5
2013	269	265	4	4
2014	254	248	6	6
2015	251	251	0	0
2016	339	337	2	2
2017	685	681	4	4

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017)

Sin embargo, como una experiencia al hacer solicitudes para este trabajo, obtuvimos diversas complicaciones para recibir información, pues la mayoría de las respuestas se dieron en formato electrónico de un documento escaneado, lo que provocaba que algunas partes de los documentos fueran ilegibles, o se complicara la captura de datos.

Otra de las prácticas de la unidad de transparencia de SIAPA es el subir la información que se solicitó, y que antes no existía en la página web o repositorios del organismo, y contestar que esa información ya existía; si bien es recomendable el subir esa información, puede hacerse como una simulación para el cumplimiento de metas en efectividad, al decir que gran parte de información que se solicita ya estaba disponible. También en distintas ocasiones se pretendió tener una comunicación con la unidad de transparencia, pero nunca se logró obtener

esa relación para la obtención de datos y aclaraciones verbales o escritas, por lo que se retardo el proceso para la solicitud de información.

La transparencia en el organismo de SADM es muy buena, pues se tiene gran cumplimiento de respuesta, además, en todo momento se mantuvo una comunicación directa con la unidad de transparencia quien proporcionaba información de manera extra oficial, es decir, en muchas ocasiones se recibió información sin necesidad de pasar por un trámite de transparencia. Además, el periodo de respuesta era menor a los quince días.

La percepción y el trato que se tiene por parte del personal también puede ser considerado en el rubro de transparencia, pues a medida que existe una mayor apertura hacia las aclaraciones verbales que se hacen de manera presencial, el usuario tendrá una mayor confianza y claridad respecto al servicio de los organismos. En la experiencia personal, al realizar esta investigación, se obtuvieron por lo menos dos acercamientos con ambos organismos. En el caso de SADM, se mantuvo una comunicación constante vía mensajería electrónica con el Director General, quien canalizaba a las áreas correspondientes las aclaraciones que se le hacía; también hubo una comunicación horizontal con la unidad de transparencia quienes proporcionaban información en todo momento. Al acudir a las oficinas administrativas de SADM, la primera ocasión se permitió el acceso con el Director General y el Gerente Jurídico sin tener una cita, solamente con una breve reseña del motivo de la visita en recepción. En la segunda visita, ya con cita previa, se obtuvo una cita para entrevista durante media hora con el Director General, y por orden suya, se accedió con los gerentes de las diversas áreas para que se explicarían los procesos que se llevan a cabo en cada área.

En cambio, en el organismo de SIAPA hubo otro tipo de experiencias que no facilitaron la relación para la obtención de información. En por lo cinco ocasiones se solicitó vía correo una cita con directores de área y dirección general; sin embargo, nunca se obtuvo respuesta. A esto se le añaden una serie de llamadas a las oficinas que tampoco tuvieron una respuesta favorable. Al acudir de manera presencial a SIAPA, el personal no fue abierto para obtener información, a excepción de un director de área que dedicó tiempo para diversas aclaraciones, pero no dio autorización para grabar una entrevista. Se encontró también que los accesos del edificio del área administrativa generan confusión, hay áreas que son bodegas y oficinas, e incluso había personal que en horas laborales se encontraba comerciando con productos.

En este sentido, en la experiencia que se obtuvo al visitar a los organismos, se nota una gran diferencia en el trato.

4.1.6 Mecanismos de fiscalización

Los mecanismos de fiscalización sirven de contrapeso para la revisión de los ejercicios fiscales y programáticos, de tal manera que se pueda saber si se cumplió o no con los objetivos planteados.

Durante el periodo de 2005 al 2015, Agua y Drenaje de Monterrey tuvo 14 auditorías de las cuales recibió 781 observaciones, donde solo el 55% fueron subsanadas. El año de 2014 recibió más observaciones y no logró subsanar el 67% de ellas. En el periodo de 2005 a 2007 se logró aclarar cada una de los señalamientos.

Tabla 26. Auditorías realizadas en SADM 2005 a 2015

Auditorías SADM (2005 – 2015)				
Año	Auditorías	Núm. de observaciones	Subsanadas	No subsanadas
2005	1	25	25	0
2006	1	24	24	0
2007	1	19	19	0
2008	4	103	49	54
2009	1	87	72	15
2010	1	87	75	12
2011	1	94	50	44
2012	1	133	43	90
2013	1	73	31	42
2014	1	73	28	45
2015	1	63	16	47
Total	14	781	432	349

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017) y cuentas públicas disponibles (2017)

En el organismo de SIAPA no se especifica el número de observaciones subsanadas, por lo que no puede establecerse una comparación directa; sin embargo, cuenta con un mayor de auditorías que suman 1332 con un total de observaciones de 2028.

Tabla 27. Auditorías realizadas a SIAPA 2005 a 2015

Auditorías SIAPA (2005 – 2015)		
Año	Auditorías	Núm. de observaciones
2005	NE	NE
2006	NE	NE
2007	48	132
2008	106	241
2009	118	145
2010	77	140
2011	113	449
2012	169	208
2013	175	328
2014	226	259
2015	290	126
Total	1322	2028

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de acceso a la información pública (2017) y cuentas públicas disponibles (2017)

En su sitio web no está disponible las auditorías hechas antes de 2012, y están inexistentes las realizadas en 2005 y 2006. En el año 2011 se puede observar un incremento al número de observaciones llegando a 449, que coincide con la salida del Rodolfo Ocampo, que posteriormente fue acusado de desvío de recursos. Al respecto, en un acuerdo del Consejo de Administración en sesión ordinaria del 12 de mayo de 2011, se acordó que:

Segundo.- En relación al informe de las investigaciones realizadas por la contraloría interna de S.I.A.P.A. al seguimiento de inversión de crédito por los \$1,200,000,000.00 (mil doscientos millones de pesos 00/100 M.N.) y la desviación de recursos considerando que existen (sic) elementos

suficientes que sustenta el desvío, se instruye al director general para que inicie el procedimiento legal ante las autoridades de la materia con el compromiso de los consejeros de no politizar este asunto y permitir que lo resuelvan instancias competentes (SADM 2011)

Después de la reforma de 2013, en donde SIAPA adquiere un carácter de organismo público descentralizado perteneciente al Poder Ejecutivo Estatal, aumentaron las observaciones, debido a un mayor control sobre las finanzas del organismo.

4.2 Recursos organizacionales de SADM y SIAPA

4.2.1 Periodo de planeación

El primer documento de planeación de la zona conurbada de Monterrey es el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey 1988-2010, publicado mediante decreto en el Periódico Oficial del Estado el 8 de noviembre de 1988, en el que se establecieron los parámetros de crecimiento de la zona conurbada, delimitando el espacio territorial que comprende el área metropolitana de Monterrey.

Empero, en el año de 1997, en el marco del 400 aniversario de Monterrey, se publicó el documento de *Visión Monterrey 2020: Construyendo Nuestro Futuro*, documento que era más explícito en contemplar el crecimiento sostenible a partir del agua, y en donde se acordó *Elaborar un plan maestro de construcción de redes de agua potable, drenaje y alumbrado, para cubrir las necesidades básicas de la ciudad en un periodo de cinco años*, además de establecerse objetivos de un servicio civil de carrera que permitiera la profesionalización del servicio público. Sin embargo, no se menciona de manera objetiva planes integrales para lograrlo.

Posteriormente, en el 12 de septiembre de 2000 se publicó el documento Plan Metropolitano 2020-2021: Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey (Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, 2000) en el que se analizaron diversos escenarios sobre el abastecimiento de agua y la infraestructura. Se mencionó que los acueductos para alimentar la Zona Conurbada de Monterrey y las plantas potabilizadoras tenían capacidad suficiente para soportar el incremento de la demanda de agua hasta el corto plazo (2003), si se daba la lluvia oportunamente.

El último documento guía para la ZMM es *Visión Metropolitana: Monterrey 2030* en el que se establecieron diversos objetivos en materia del agua, que a continuación se enumeran:

1. Fomentar una administración integral y a escala regional del recurso.

a) Plan Maestro Integral para el Uso Sustentable del Agua. Elaborado por especialistas, con la participación de los principales actores del sector.

b) Sistema Integral de Manejo de las Aguas Pluviales. *f* Un sistema que incluya criterios de desarrollo urbano que incorporen el manejo sustentable del agua pluvial.

Respeto y cuidado a los cauces naturales del agua. *f* Evitar el incremento de aportaciones al sistema de drenaje pluvial, producto de la impermeabilización del suelo, gracias a mejoras sustanciales especialmente en los nuevos desarrollos.

En las zonas urbanizadas, plantear alternativas para reducir el impacto de los escurrimientos superficiales.

- c) Evitar la contaminación de los mantos acuíferos a través del adecuado tratamiento de aguas residuales.
- d) Fomentar el tratamiento de aguas residuales y su reutilización para riego u otros usos compatibles.
- e) Fijar un precio racional para el agua de acuerdo con su costo real y garantizar su producción suficiente para que este sea razonable.
- f) Integrar innovaciones tecnológicas para mejorar la gestión del recurso.
- g) Gestión anticipada del recurso. Elaborar estrategias para garantizar reservas de abastecimiento de agua potable para el crecimiento anticipado de la metrópoli, e incorporar nuevas fuentes de abasto.

En el año 2015 se fundó la Asociación Metropolitana de Alcaldes de Nuevo León (AMA) en el que se establecieron directrices para darle seguimiento a los convenios celebrados con anterioridad, así como añadir proyectos de seguridad, administración, transparencia y desarrollo urbano (Milenio 2015).

Bajo este contexto de acuerdos políticos, SADM también se ha caracterizado por planeaciones a largo plazo, dentro de los que se encuentran:

- a) **Plan Estratégico SADM 2021 (2003)** en el que se estableció la siguiente visión:

Continuar garantizando los servicios de agua a la comunidad de Nuevo León, con altos estándares de eficiencia en el manejo integral del recurso, manteniendo un sentido social y de compromiso con la transparencia, utilizando las mejores prácticas en materia de administración de los recursos

humanos, materiales y financieros, buscando la mayor cobertura posible y con calidad de los mismos.

También se establecieron objetivos para realizar un balance hidrológico global de la entidad, administración y rehabilitación correcta de las cuencas; de la misma manera se estableció el priorizar la realización de estudios de nuevas fuentes de abastecimiento en concordancia con el crecimiento proyectado.

- b) **Plan Estratégico SADM 2009-2015** (2009) en el que se cotejo como objetivo estratégico el explorar opciones de suministro y construcción de la red maestra para asegurar el suministro de agua más allá de 2015.

Dentro de esto, se contemplaba el Proyecto de Monterrey VI, como una de las fuentes que aseguraría el cumplimiento de este objetivo.

También se contemplaba el aspecto financiero como prioridad, con el fin de fortalecer las acciones de eficiencia en gastos y costos de operación de SADM, y el buscar nuevas fuentes de ingresos.

Como un auxiliar garante del cumplimiento de estos objetivos se creó el Instituto del Agua de Nuevo León, mediante el Decreto 382 publicado en el Periódico Oficial 108 del 16 de agosto de 2006, que ha coadyuvado para estudios de las fuentes de abastecimiento.

Internamente, en SADM se han emprendido diversas acciones en la administración actual, como lo es el fusionar la Dirección de Saneamiento y Dirección de Obras; se hizo una modificación interna para que las áreas anteriores funcionen bajo una misma coordinación,

y se trabaje por un comité en relación ante las necesidades y priorización de obras. La visión de planeación es a largo plazo, como lo menciona el Director de SADM:

En Agua y Drenaje siempre se ha proyectado a largo plazo, por ejemplo, tenemos obras planeadas hasta 2030, por lo que se permite trabajar en interadministraciones, ya que el trabajo no se ve como algo político sino meramente institucional.

En el caso de la ZMG también ha existido una planeación que responde más a actores externos, que de una iniciativa del propio SIAPA.

- a) **Consejo Metropolitano de Guadalajara** (1989) se creó el Consejo Metropolitano de Guadalajara a través del Acuerdo del Ejecutivo publicado el 9 de marzo de 1989, que tiene por objetivos rectores

Ordenar y regular el crecimiento urbano; II. Buscar las fórmulas para operar y administrar con eficiencia los servicios públicos; III. Acordar las formas más eficaces para ejecutar las obras de infraestructura y equipamiento de gran magnitud; IV. Coordinar vialidades y servicios de transporte; V. Resolver en el Área Metropolitana la disposición de desechos sólidos; VI. Atacar el proceso de contaminación atmosférica; VII. Garantizar a la población la seguridad pública; VIII. Los demás que se estimen necesarios, que se planteen en el seno del propio Consejo (Artículo 4º del Reglamento que norma el funcionamiento del Consejo Metropolitano de Guadalajara, 1989).

Dentro de este Consejo se encuentra el Director General de SIAPA y se tiene una función de órgano consultor o auxiliar en la toma de acuerdos referentes al crecimiento y todos los requerimientos que se necesiten en este rubro. En la práctica el Consejo Metropolitano se encarga de decidir en materia de obra pública, y sirve como un espacio para negociación política-

- a) **Convenio de Coordinación Intermunicipal y Reglamento del Instituto de Planeación de la Zona Metropolitana de Guadalajara (2007)** mediante el cual se establecieron los lineamientos para la planeación urbana, enfocando en la prestación de los servicios públicos.

Uno de los objetivos relativos a la prestación de los servicios públicos establece que se debería aprobar mediante el Comité de este convenio, todos los programas de inversión en materia de obra pública en los rubros de viabilidades transporte público, saneamiento y tratamiento de agua, así como toda la infraestructura que se requiera para ello ²⁷.

- b) **Plan Institucional 2014-2018 del SIAPA (2014)** en donde a diferencia de cualquier POA o documento similar, se hace un diagnóstico del propio organismo, reconociendo problemas de coordinación con los municipios, así como un proceso incompleto para la gestión y seguimiento de los recursos federales.

En este Plan, se establecen los indicadores a evaluar según el objetivo, la calendarización de su ejecución y la periodicidad de revisión.

²⁷ Artículo 25 del Convenio Intermunicipal

**c) Programa de Desarrollo Metropolitano del Área Metropolitana
Guadalajara, 2012 (2016)**

En este programa se establece de manera integral el trabajo que se debe realizar bajo principios rectores, y se establece un diagnóstico para conocer las problemáticas en el rubro del agua, enumerándose las siguientes:

Su abasto es desigual, generalmente en perjuicio de las periferias del AMG.

- Su calidad es cuestionable en cuanto a potabilidad.
- Existe vulnerabilidad hídrica en cuanto a la provisión del recurso, debido tanto a la escasez de las fuentes como a la precariedad de la infraestructura de distribución.
- Dado el crecimiento de la ciudad, se ha sustituido el uso de suelo agrícola por el urbano (en algunos casos de manera informal).
- Hay una alta propensión a inundaciones significativas, relacionadas a infraestructura inadecuada y un incipiente o nulo aprovechamiento de aguas pluviales.
- Respecto al manejo de aguas residuales, el tratamiento es insuficiente y no existe un mercado que permita su reutilización. Los ecosistemas que reciben las aguas residuales (domésticas e industriales) están fuertemente contaminados, en especial el Río Santiago. (Guadalajara, 2016: p.72)

Uno de los principales problemas de SIAPA es que no cuenta con planes propios, sino que estos son definidos por las prioridades del CEAJ, o el Gobierno en turno. Es decir, SIAPA no cuenta con una autonomía para la planeación de obras públicas o cualquier otro rubro dentro de sus facultades para la mejora de la prestación de servicios.

En ambos organismos se trabaja por POA, sin embargo, solo SADM los publica trimestralmente presentando los avances. El organismo de SIAPA tiene publicados solo publicados de 2009 a 2012, y al preguntar a los trabajadores de dicho organismo sobre la existencia de los demás planes operativos consecuentes, respondieron que se tienen metas y es solo de evaluación interna. Es decir, no hay un seguimiento oficial permanente para el cumplimiento de las metas, salvo los informes de gestión trimestrales, lo que provoca – dicho por empleados – una desarticulación en el trabajo, pues pareciera que todas las áreas funcionan de manera paralela e independiente.

4.3 Recursos tecnológicos de SADM y SIAPA

Una correcta gestión de la tecnología aplicada en la operatividad de los organismos permite tener una mayor eficiencia en la facturación del consumo de los usuarios de agua, de tal manera que se facilita la lectura en los micro medidores, y se detectan de manera instantánea anomalías en el suministro de agua.

Para ello, se debe tener instalados en un 100% de las tomas tanto macro medidores como micro medidores para cumplir con el ideal que se mencionó con anterioridad.

En primer lugar, tras un análisis de los usuarios de SADM de 2005 a 2015, el 94 % corresponde a la categoría de doméstico, el 5 % a comerciales y el resto entre usuarios industriales y de prestadores de servicios públicos

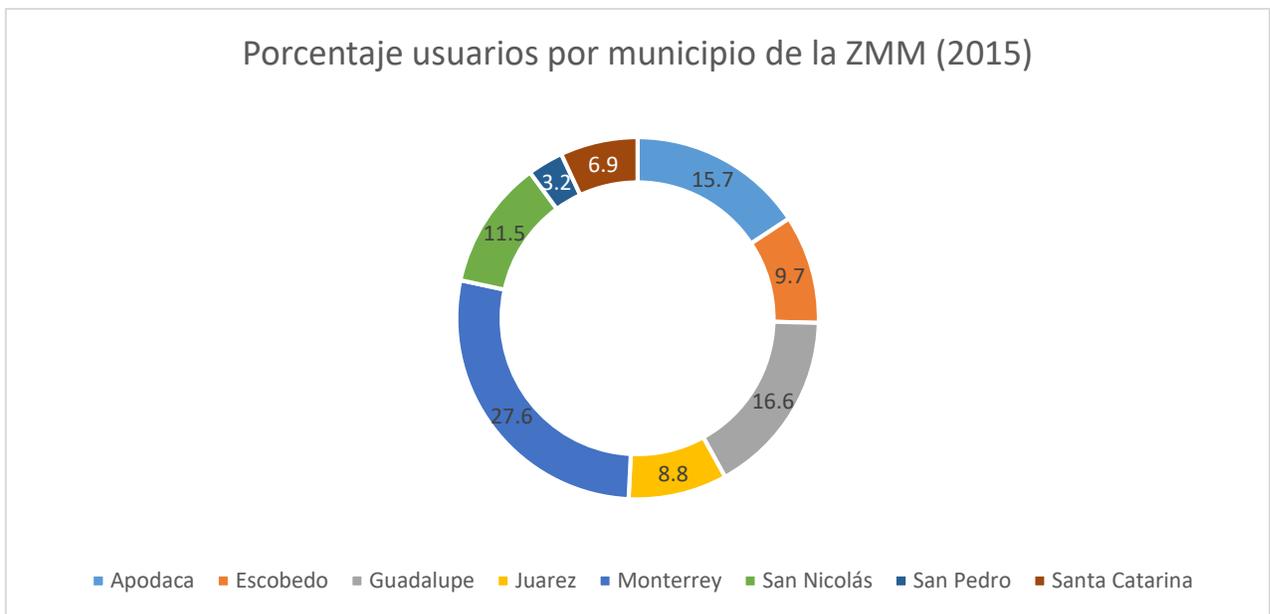
Tabla 28. Tipo de usuarios SADM (2005 a 2015)

Usuarios SADM 2005 a 2015					
Año	Doméstico	Comercial	Industrial	Serv Público	Total
2005	840,535	51,591	1,345	4,639	898,110
2006	872,956	52,468	1,342	4,784	931,550
2007	905,789	54,204	1,331	4,860	966,184
2008	941,313	56,735	1,332	4,955	1,004,335
2009	975,746	57,233	1,333	5,059	1,039,371
2010	996,718	57,618	1,312	5,040	1,060,688
2011	1,017,829	57,440	1,301	5,055	1,081,625
2012	1,039,071	57,187	1,292	5,041	1,102,591
2013	1,054,507	59,122	1,287	5,072	1,119,988
2014	1,079,999	59,856	1,295	5,136	1,146,286
2015	1,100,413	60,767	1,298	5,213	1,167,691

Fuente: Elaboración propia con información de SADM (2017)

El municipio de Monterrey concentra casi una 30% del padrón de usuarios, seguido de Guadalupe y San Pedro, 16% y 15% respectivamente.

Gráfica 7. Porcentaje de usuarios por municipio de la ZMM (2015)



Fuente: Elaboración propia con información de SADM (2017)

En la ZMG para el año de 2015 se tenían un millón 140 mil tomas de agua, siendo la habitacional la que mayor demanda tiene al representar en promedio el 86% de los usuarios de SIAPA, 8% menos que SADM. Los usuarios comerciales representan el 8% del total de usuarios, y los baldíos el 5 %.

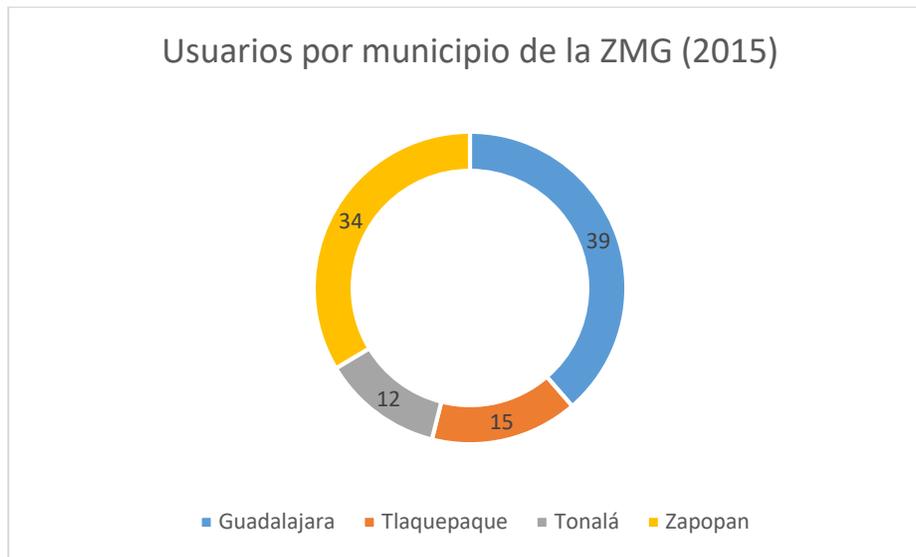
Tabla 29. Tipo de usuario SIAPA (2008 a 2015)

Año	Industrial	Comercial	Habitacional	Baldío	Gobierno	Total
2008	3,546	78,702	831,828	65,496	3,794	983,366
2009	3,559	82,998	856,410	63,595	3,917	1,010,479
2010	3,582	84,779	892,252	62,530	4,345	1,047,488
2011	3,601	85,885	905,269	62,764	4,414	1,061,933
2012	3,614	87,431	929,155	57,201	4,551	1,081,952
2013	3,533	88,727	949,009	55,478	4,673	1,101,420
2014	3,503	89,180	964,817	56,638	4,721	1,118,859
2015	3,677	90,508	986,832	55,935	4,572	1,141,524

Fuente: Elaboración propia con información de SADM (2017)

Respecto a los usuarios por municipio de la ZMG, Guadalajara representa el 38 % del total, seguido por Zapopan con el 34%, concentrando entre estos dos municipios casi dos terceras partes del padrón de usuarios.

Gráfica 8. Porcentaje de usuarios por municipio de la ZMG (2015)



Fuente: Elaboración propia con información de SIAPA (2017)

4.3.1 Infraestructura de micromedición y macromedición

En Agua y Drenaje de Monterrey se ha tenido un aumento progresivo en el porcentaje de micro medición, a pesar de que en 2010 afrontaron el problema del Huracán Alex. Uno de los aspectos a resaltar es que no se habían instalado nuevos medidores de agua en por lo menos seis años contados antes de 2015 (Entrevista Director de SADM,2017) y muchos de ellos ya cumplieron con su función de vida; actualmente se están comprando cien mil medidores anuales con el fin de que quede como un programa establecido, y se pueda ir renovando cada seis años los propios medidores. Además, SADM cuenta con un laboratorio donde se prueban los medidores, lo que facilita la instalación correcta.

Respecto a la macro medición, si ha tenido ligeros cambios sobre todo en el 2010, que disminuyó en un 1% explicado esto por el Huracán. Actualmente en la ZMM se cuenta con dos anillos de transferencia, el primer de ellos es una línea de conducción de 70 kilómetros de longitud y de diámetro 48 y 60 pulgadas, que se conecta a través de una serie de tanques

de almacenamiento y bombeo. En el año 2011 se inició la operación de un nuevo anillo de transferencia incluyendo una línea de conducción.

Tabla 30. Comparación de micro y macro medición en SADM y SIAPA 2005 a 2015

Año	SADM		SIAPA		CONAGUA PROM	
	Micro	Macro	Micro	Macro	Micro	Macro
2005	98.64	100	74.75	100	61.21	59.6
2006	98.78	100	79.95	100	57.04	59.7
2007	98.96	100	85.4	92.42	59.99	65.5
2008	99.20	96.80	83.35	58	49.48	76.6
2009	99.16	96	76.49	50.92	50.82	80.6
2010	99.19	94.7	67.62	47.71	55.21	80.4
2011	99.34	93.8	88.31	87.1	45.16	78.5
2012	99.33	96.25	75.36	78.31	50.44	78.6
2013	99.39	96.25	NA	78.35	57.95	71.7
2014	99.78	97.5	64.06	75	59.70	69.0
2015	99.54	97.5	58.83	74.37	54.85	72.2
Promedio	99.21	97.16	75.41	76.56	54.71	72.04

Fuente: Elaboración propia con información de SIAPA (2017); SADM (2017) y PIGOO (2015)

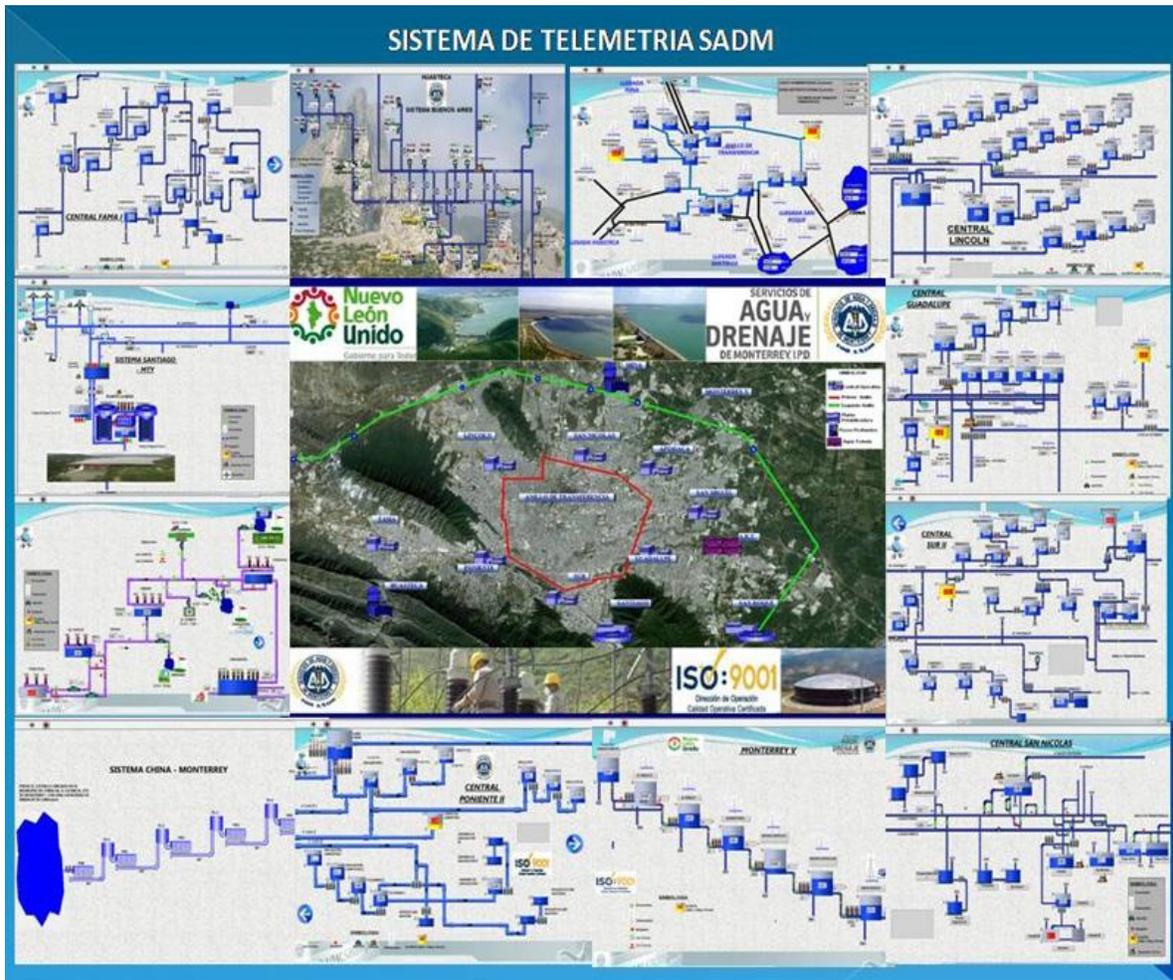
En SIAPA se ha tenido porcentajes de micromedición muy variantes, como, por ejemplo, en el año 2009 disminuyó en casi un 6%, al igual que del año 2014 al 2015. Este último año, es el más bajo registrado en el periodo de tiempo analizado, y es menor un 16% respecto al año 2005. Para suministrar el agua se cuenta con los acueductos Calderón y Chapala-Guadalajara. El primero de 72 pulgadas de diámetro con una longitud de 31 km y el segundo de 84 pulgadas de diámetro con una longitud de 42.4 km

A nivel macromedición se puede observar una mejoría del 40% en este rubro, pero en los años consecuentes disminuyó el porcentaje hasta llegar el 74%.

Ambos organismos están arriba del promedio de CONAGUA, en donde SADM mantiene un mayor porcentaje como se muestra en la figura anterior. Como se observa, respecto a la

micromedición la distancia entre el promedio de SADM y CONAGUA es de casi un 40%; en SIAPA mantiene un 20% de diferencia. En el porcentaje de macromedición el organismo de la ZMM tiene 25% de diferencia, mientras que SIAPA solo un 3%.

Ilustración 3. Sistema de telemetría en SADM



Fuente: Agua y Drenaje de Monterrey, disponible en www.sadm.gob.mx

Actualmente en SADM se cuenta con un sistema de telemetría en donde se supervisa el nivel de agua almacenada en tanques, las condiciones de los equipos de bombeo y cualquier información sobre la red de distribución. Actualmente se encuentra funcionando este sistema en 386 instalaciones, y hay un proyecto para seguir aumentando la cobertura de este sistema.

4.3.2 Centros y mecanismos de recaudación

La tecnología es un recurso indispensable para mejorar la eficiencia en la cobranza a los usuarios, pues a medida que se acercan y facilitan los medios para el pago, habrá un mayor porcentaje de recaudación. En la ZMM, se cuentan con más de, 4150 agentes externos para pagar, en los que se incluyen 860 sucursales bancarias con servicios de lunes a viernes, y en algunas en sábado; más de 1,600 tiendas de conveniencia con servicio todo el año; más de 400 supermercados, y más de 1,200 sucursales como lo son farmacias, casas de préstamo, papelerías, con servicios de lunes a domingos. Otra de las modalidades de domiciliar el cobro del servicio con cargo a cuentas de cheques de los Bancos BBVA Bancomer, Santander, Banamex y BanRegio.

A lo anterior se le suman 11 oficinas ubicadas en la zona metropolitana, en donde se cuenta con cajeros automáticos y servicio de ventanilla en donde se acepta el pago en cheques, efectivo, tarjeta de débito y crédito. Sin embargo, en dos municipios no se cuenta con ninguna de estas modalidades: General Escobedo y San Pedro de los Garza.

Tabla 31. Centro de recaudación de SADM en la ZMM

Centros de Recaudación ZMM (2016)	
Municipio	Centros
Apodaca	2
General Escobedo	0
Guadalupe	2
Juárez	1
Monterrey	4
San Nicolás	1
San Pedro	0
Santa Catarina	1
Total	11

Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de información pública

En la ZMG se cuentan con 13 centros de recaudación, distribuidos cinco en Guadalajara, tres en Zapopan, el mismo número en Tonalá y uno solo en Tlaquepaque. Los sistemas de recaudación son muy amplios como es en el caso de SADM, pues se cuentan con convenios con tiendas comerciales y sucursales bancarias que se suman a los cajeros que están en los centros de atención de SIAPA.

Tabla 32. Centros de recaudación de SIAPA en la ZMG

Centros de Recaudación ZMG (2016)	
Municipio	Centros
Guadalajara	5
Zapopan	3
Tlaquepaque	1
Tonalá	3
Total	12

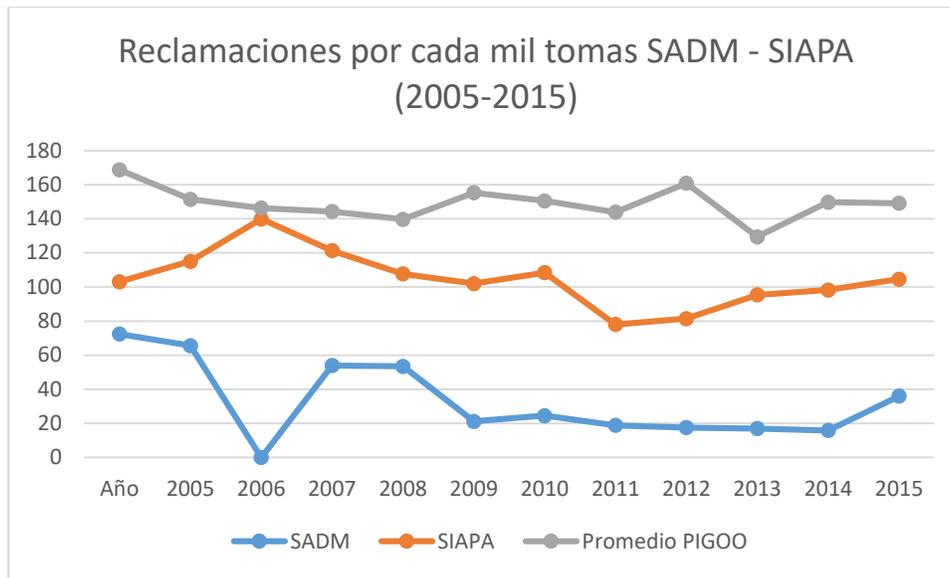
Fuente: Elaboración propia con información de solicitudes de información pública

A diferencia de SADM, se cuenta con un modelo de recaudación a través de llamadas telefónicas en donde en 2015 se obtuvo un ingreso de \$6,209,459 pesos por esta vía (Informe Anual SIAPA 2015), 29% más que lo que se recuperó en 2014.

4.3.3 Centro de atención a usuarios

Como se mencionó anteriormente, ambos organismos cuentan con servicio de atención telefónica, en donde alrededor del 54% por ciento de las llamadas – tanto de SADM como de SIAPA - son para solicitar orientación respecto a trámites o pagos. También a través de este servicio se levantan quejas o reclamaciones, en donde por cada mil tomas SADM tuvo un promedio de 36 reclamaciones y SIAPA 104, como se muestra a continuación:

Gráfica 9. Reclamaciones por cada mil tomas SADM y SIAPA 2005 a 2015



Fuente: Elaboración propia con información PIGOO (2015); SADM (2017) y SIAPA (2017)

Se observa como en SADM hubo un decrecimiento importante hasta llegar a 16 reclamaciones por cada mil usuarios, y en su punto más alto se llegó a 72 en 2005. En cambio, SIAPA ha tenido mucha variación, donde en casi se igualo al promedio de reclamaciones de los organismos estudiados por PIGOO en 2007; su punto más bajo fue en 2012 con 78 reclamaciones, y a partir de ese año, tuvo una tendencia al alza hasta alcanzar las 98 quejas por cada mil habitantes.

Con este indicador, se observa la percepción ciudadana de los servicios que recibe por los OOA, notando que en SADM tienen una mejor continua, logrando disminuir en un 80% las reclamaciones respecto a 2005 en su última evaluación. En SIAPA no puede hablarse de una disminución, pues existe mucha variación en todos los años, pero tomando como referencia el primer año observado con el último, solo hubo una disminución del 5%.

4.4 Recursos financieros de SADM y SIAPA

Uno de los objetivos del Gobierno Federal a partir de la creación de CONAGUA, ha sido que los organismos tuvieran una autosuficiencia financiera para que pudieran tener una mayor calidad en el servicio público. A partir de este objetivo se analiza la autonomía financiera de los OOA para la inversión financiera en obras con recursos propios, su capacidad de pago y las calificaciones crediticias.

4.4.1 Autonomía financiera en inversión

La auto sustentabilidad financiera de los OOA es una de las priorizaciones de los programas nacionales de CONAGUA, mismo que está relacionado con el costo de las tarifas, lo que genera un margen económico para inversión. Como se ha mencionado con antelación, existe una gran dependencia económica de los OOA respecto al recurso federal, llegando a represar hasta el 69% del total de sus ingresos para inversión (CONAGUA 2012).

SADM es un organismo con proyectos de inversión muy grandes, como lo fue Monterrey V, y Monterrey VI. Los egresos de SADM son menores a los ingresos en todos los años de observación lo que muestra que hay un margen de operatividad.

En cuanto a la inversión total existe un promedio mayor a los mil millones y medio de pesos anuales en diversos proyectos; en el año 2010 se logró alcanzar los \$3,601 mdp, debido a la reconstrucción de las redes provocados por el Huracán Alex.

De manera más clara, en el siguiente cuadro se muestra que los niveles de autonomía de inversión de SADM es muy alto, con excepción de 2014 cuando se estaba haciendo inversiones para Monterrey VI. De 2011 a 2015 se tuvo un 33% por ciento de autonomía financiera, siendo el 2012 donde el organismo obtuvo una autonomía de casi del 60%.

Tabla 33. AUTONOMÍA FINANCIERA SADM 2011-2015

AUTONOMÍA FINANCIERA SADM 2011-2015				
	Inversiones	Aportaciones	Inversión propia	(%) Autonomía
2011	1654.4	995.5	658.9	39.83
2012	2831	1242.5	1588.5	56.11
2013	1883.1	1022.4	860.7	45.71
2014	1101.9	947.8	154.1	13.98
2015	1010.6	890.8	119.8	11.85
Promedio	1696.2	1019.8	676.4	33.5

Fuente: Elaboración propia con información de cuentas públicas de Fitch Raitings (2017)

Cifras en mdp

En el caso de SIAPA se puede observar que los márgenes financieros son muy cortos, pues hay una pequeña diferencia entre lo que ingresa y lo que se gasta, por lo que ha recibido observaciones de las diversas calificadoras.

En cuanto a los recursos federales recibidos en SIAPA, la máxima aportación se recibió en 2014 por una cantidad de \$337 millones de pesos; en los años posteriores las participaciones federales bajaron.

Ahora, al analizar la autonomía financiera de SIAPA se encuentra que el nivel de participación para la inversión con recursos públicos es muy bajo respecto a la coordinación con Jalisco o la Federación, por lo que su autonomía financiera es alta en porcentaje, pero baja en el total neto.

Tabla 34. AUTONOMÍA FINANCIERA SIAPA 2011 – 2015

AUTONOMÍA FINANCIERA SIAPA 2011 - 2015				
	Inversiones	Aportaciones	Inversión propia	(%) Autonomía
2011	306.9	51.1	255.8	83.35
2012	149.3	0	149.3	100.00
2013	163	0	163	100.00
2014	463.1	433.4	29.7	6.41
2015	758.4	209.1	549.3	72.43
Promedio	368.1	138.7	229.4	72.4

Fuente: Elaboración propia con información de cuentas públicas de Fitch Raitings (2017)

El organismo de SIAPA tiene en promedio un 72 % de autonomía, pero hay años como en 2012 y 2013 que no recibió ninguna aportación. En comparación con SADM, la inversión neta de SIAPA representa el 20%, lo que permite comparar que, aunque en la ZMG hay mayor autonomía financiera, no representa mayor calidad en inversión.

4.4.2 Capacidad de pago

Al respecto, SADM muestra un gran desempeño en la administración de sus recursos financieros, motivo por el que han sido reconocidos internacionalmente como una empresa sólida. Por ejemplo, a pesar de ser un órgano descentralizado del Gobierno del Estado de Nuevo León, no existe una dependencia financiera ni asignación presupuestal del erario Estatal. Sus modelos de financiamiento para inversiones son con recursos propios, recursos

federales y recursos crediticios, que puede ser de bancos nacionales u organismos internacionales.

Dentro de los OOA que son calificados por Fitch Ratings, SADM es el de mayor tamaño en términos de ingreso y población atendida (Fitch 2015) y ha tenido un buen comportamiento con observaciones como las siguientes:

En los últimos años las buenas prácticas administrativas de SADM se han traducido en una situación. Según la misma calificadora, entre los factores positivos que apoyan la calidad crediticia de SADM destacan los siguientes: altos niveles de cobertura y eficiencia en la prestación de los servicios; elevada inversión en infraestructura; favorable generación de EBITDA (utilidad de operación, más depreciaciones y amortizaciones, y otras partidas virtuales) apoyada en la actualización tarifaria y el control de gastos; buenos sistemas de planeación y gestión administrativa, incluyendo la auditoría externa así como la continuidad en la política financiera. También se señala que SADM publica una rica base de información y estadísticas en su portal de Internet. Además de Fitch Ratings, durante los últimos dos años SADM ha contratado los servicios de la calificadora HRRatings, la cual le otorga la calificación de “A” –perspectiva estable. Entre los factores positivos señalados, destacan la eficiencia comercial del organismo, así como el constante crecimiento en el número de usuarios. HRRatings también subraya el hecho de que SADM sea un organismo público descentralizado con amplia autonomía. En lo que respecta a la contratación y el manejo de su deuda, el organismo es

independiente y tiene la solvencia para cubrir los pagos correspondientes. Esto significa que SADM es de los pocos organismos descentralizados en México en calificar créditos sin que se requiera el aval del gobierno estatal. La mayor parte de la deuda bancaria de largo plazo, en consecuencia, cuenta con su propia calificación. Al cierre del año 2013 la deuda bancaria de SADM se estimaba en 4 500 millones de pesos (Mdp) equivalente a 0.98 veces los ingresos del organismo. (Aguilar 2015)

Los créditos que han sido contratados son distintos, que a continuación se enumeran.

- 1) Crédito con NADBANK por 221 mdp y vencimiento hasta el 2027
- 2) Banorte por 1 600 mdp contratado en 2007 y pago a 30 años
- 3) Banobras por un crédito de 1 835 mdp a pagarse al año 2033. Estos dos últimos financiamientos se destinaron al proyecto Monterrey VI.

Fitch Raitings ha señalado que el nivel de inversión de SADM es elevada, lo que se debe a su estabilidad financiera. A marzo de 2015, la deuda bancaria de SADM sumo \$4 225 millones, equivalente a 0.84 veces sus ingresos de 2014, lo que podría limitar su flexibilidad financiera, aunque su nivel de endeudamiento es manejable y está respaldado por la buena gestión de la institución.

En el año 2014 se destacó la eficiencia, cobertura y servicios y avance tecnológico del organismo, pues presentaba una tasa media anual de crecimiento de 3.9% relativo al número de usuarios, lo que se reflejó en una mayor producción en el año. En cuanto al presupuesto se obtuvo un ingreso de \$5 077 millones, un 9% más que el ejercicio fiscal anterior.

En el periodo de observación de 2005 a 2015 los ingresos tenían una tasa de crecimiento del 10%, explicado por la actualización de tarifas, y el programa de cobranza (Fitch 2014).

Tabla 35. Calificación crediticia SADM y SIAPA

Calificación Fitch Raitings (2010-2015)		
Año	SIAPA	SADM
2011	mxA-Estable	A
2012	BBB+	A
2013	A-	A
2014	A-	A
2015	A-	A

Fuente: Elaboración propia con información de Fitch Raitings (2015)

En el aspecto financiero SIAPA se ha encontrado con diversos escenarios negativos antes de la creación del nuevo organismo en 2013. En 2011 Fitch Raitings la calificó con BBB (+) debido a que es muy sensible a cambios adversos en la coyuntura económica. Una de las razones es porque su TPP era de las más bajas en los OOA observado por la calificadora, y no se había presentado incrementos tarifarios con base en los principales costos de operación durante el 2009-2012, lo que “mermó la capacidad de invertir con ingresos propios del organismo” (Fitch 2012). En el año 2012 sus ingresos fueron de \$2,471 mdp, con una tasa de crecimiento de 1.5% respecto a los años 2008-2012. En lo que respecta a sus ingresos, la tmac fue de 4%, donde Fitch Raitngs señaló que:

En 2012, se generó un remanente de operación negativo, al representar 2.1% de los ingresos totales; no obstante, al cierre de 2012, el EBITDA y el RLG permanecen en niveles favorables y suman MXN573 millones (20.9% / IT) y MXN221.9 millones (8.1% /IT), respectivamente. La Gráfica 2 muestra la evolución de los niveles de inversión, EBITDA y RLG en términos de los

ingresos totales. Se puede observar que el organismo presenta márgenes financieros relativamente fuertes y estables. El avance financiero, a junio de 2013, presenta márgenes superiores al mismo período del ejercicio anterior; el crecimiento de los ingresos destaca, con un incremento nominal del 17.9%. Por su parte, en el período de análisis, la liquidez del SIAPA se ha mantenido en niveles elevados. En 2012, el saldo en caja totalizó MXN450.5 millones (16.4% / IT).

Al cierre de 2012, la deuda representó 0.88x los ingresos totales; mientras que el servicio de la deuda alcanzó 7.9% del gasto operativo del organismo. Al 30 de junio de 2013, la deuda del SIAPA sumó MXN2,265.7 millones; de dicho saldo, la mayor parte lo componen dos créditos contratados con Interacciones por \$1,230 millones y con Banobras por \$1,146 millones, cuyos vencimientos son de largo plazo y cuentan con el aval del estado de Jalisco. (Fitch 2012)

Del año 2013 al 2015 se alcanzó una calificación estable A (+), y el nivel de endeudamiento al 2015 era de \$2,141 millones, y se había modificado por segunda ocasión el convenio con Interacciones. En este año, Fitch Raitings señaló que debería diversificarse la inversión, entre las cuales se debería ampliar las fuentes de abastecimiento, para un crecimiento financiero sostenible.

Además, en el 2015 hubo disminución en las aportaciones estatales y federales lo cual ponía en riesgo el desempeño financiero de SIAPA.

Tabla 36. Comparación de Deuda total/ Ingreso totales (veces) SADM y SIAPA

Año	SADM	SIAPA
2005	0.8	NA
2006	0.6	NA
2007	0.7	NA
2008	0.6	0.8
2009	1.2	0.9
2010	1.4	1
2011	1.16	0.9
2012	1	0.9
2013	0.98	0.7
2014	0.85	0.6
2015	0.75	0.59

Fuente: Elaboración propia con información de Fitch Raitings (2015)

Como se observa en la figura anterior, Agua y Drenaje de Monterrey tiene una mayor deuda en relación con sus ingresos, llegando a representar más de lo recaudado en un año en el periodo 2009 al 2012, años en que se llevaba a cabo las inversiones en Monterrey VI y en la rehabilitación de la red que se dañó por el Huracán Alex.

En cambio, en SIAPA se observa como a partir del 2013, tras la reforma que modificó la naturaleza jurídica del organismo, ha logrado irse disminuyendo el número de veces (x) de la deuda en relación a los ingresos. Esto ha provocado que exista un mayor margen financiero y mejores calificaciones de Fitch Raitings.

Capítulo 5. MACRO: Factores políticos y sociales en la coordinación de los OOA de las Zonas Metropolitanas.

En este capítulo se analizan los factores políticos y sociales del contexto en el que se desarrollan los organismos metropolitanos de Monterrey y Guadalajara, en donde la variable política se analizan los resultados electorales de presidentes municipales de los municipios que conforman la zona metropolitana, así como la procedencia partidaria de gobernadores, que sirven para explicar la coordinación entre diversas instancias gubernamentales y su capacidad de negociación para la toma de decisiones. También se revisa la participación de las Comisiones Estatales de Agua y la CONAGUA en la planeación y trabajo de los organismos y, por último, la relación que los OOA tienen con instancias internacionales y sociedad civil.

5.1 Elecciones y la política de agua potable en ZMM y ZMG

En el Estado de Nuevo León, ha sido gobernado por personas emanadas del Partido Revolucionario Institucional en dos periodos seguidos, 2003 a 2015, llegando a obtener hasta el 40% de diferencia de votación en la elección del año 2003, y una diferencia de casi cien mil votos en el año 2009. Es en el año 2015, que vuelve a ganar la oposición a través de una candidatura independiente, logrando obtener más votos que el Partido Acción Nacional (PAN) y el PRI juntos.

Tabla 37. Resultados de elecciones de Gobernador para el Estado de Nuevo León (1997-2015)

Elecciones Gobernador de Nuevo León				
Partido	1997	2003	2009	2015
PAN	656,993	491,973	760,745	466,543
PRI	567,462	824,567	859,442	498,644
PRD	42,691	14,934	59,520	10,104
PT	76,149	72,620	26,300	16,132
Independiente	0	0	0	1020552
Otros	3,601	2,016	0	33293

Fuente: Elaboración propia con información del Comisión Estatal Electoral de Nuevo León (2017)

En los municipios de la ZMM se contrasta los resultados de las elecciones, encontrando municipios donde el PAN es el partido dominante en las elecciones, y en otros el PRI. Los municipios de Monterrey, Santa Catarina, San Nicolás de los Garza han tenido un gobierno panista por lo menos en tres ocasiones en las últimas cinco elecciones; el municipio de Guadalupe muestra cinco administraciones seguidas gobernando, lo mismo en el caso de Apodaca.

Tabla 38. Partido de origen de Presidentes Municipales de la ZMM (2003-2015)

Partido de origen de Presidentes Municipales ZMG (2003-2015)							
Año	Monterrey	San Nicolás de los Garza	Guadalupe	Sta. Catarina	Apodaca	Benito Juárez	Nuevo León
2003-2006	PRI	PAN	PRI	PRI	PRI	NE	PRI
2006-2009	PAN	PAN	PRI	PAN	PRI	PRI	PRI
2009-2012	PAN	PAN	PRI	PAN	PRI	PRI	PRI
2012-2015	PAN	PAN	PRI	PAN	PRI	PAN	PRI
2015- 2018	PRI	PAN	PRI	PAN	PRI	PRI	Independiente

Fuente: Elaboración propia con información del Comisión Estatal Electoral de Nuevo León (2017)

Durante estas cinco administraciones en los municipios que conforman la ZMM, el PRI ha obtenido 17 victorias (57%) mientras que el PAN solo 13 (43%), panorama que se refleja en las elecciones a gobernador en el Estado de Nuevo León.

SADM es un organismo descentralizado que depende del Ejecutivo Estatal, y sus servicios los da en la ZMM, pero también a los otros municipios de Nuevo León. En el Consejo de Administración contempla la representación de los municipios, pero se hace a través del Presidente Municipal de Monterrey, mismo que sirve como canal de comunicación entre SADM y los municipios. El aspecto político parece estar alejado de la toma de decisiones del Consejo de Administración y demás actividades de SADM, pues como lo señala el actual director, Ing. Gerardo Garza García, hay una visión institucional y empresarial, que desde sus inicios ha sido así, por lo que no existe una injerencia política que presione para bajar tarifas o tomar decisiones que signifiquen un retroceso. Los propios arreglos institucionales que no permiten la toma de decisiones de manera directa de los municipios ha logrado que no se negocie electoralmente con los votantes bajar las tarifas de agua.

En contraste, en Jalisco el PAN estuvo dos administraciones en el Poder Ejecutivo Estatal, de 2000 a 2012 obteniendo diferencias mínimas. En la elección de 2012, el PRI obtuvo casi 45% de votos más que el PAN.

Tabla 39. Resultados de elecciones de Gobernador para el Estado de Jalisco (2000-2012)

Elecciones Gobernador de Jalisco			
	2000	2006	2012
PAN	983,502	1,296,745	695,117
PRI	936,657	1,187,822	1,309,836
PRD	112,743	224,590	115,347
PT	34,006		NP
PVEM	27,010	0	0
MC*	NE	NE	1,160,870
Otros	30,217	102,450	1,786

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco (2017)

Este escenario no se refleja en la ZMG, al tener una mayor presencia del PRI en los municipios, con un 69% de victorias frente al PAN quien solo ha obtenido cinco administraciones: dos en Guadalajara, y una en Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá.

Tabla 40. Partido de origen de Presidentes Municipales ZMG (2003-2015)

Partido de origen de Presidentes Municipales ZMG (2003-2015)					
Año	Guadalajara	Zapopan	Tlaquepaque	Tonalá	Jalisco
2003-2006	PAN	PRI	PRI	PRI	PAN
2006-2009	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN
2009-2012	PRI	PRI-PNAL	PRI-PNAL	PRI-PNAL	PAN
2012-2015	PRI	PRI	PRI	PRI	PRI

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco (2017)

El esquema organizacional en la toma de decisiones de los órganos de SIAPA da facultades a los municipios de la ZMG a través de representantes de la propia administración en la Junta de Gobierno, y en el CoT se les da representación a las asociaciones vecinales. Esto ha provocado que, por ejemplo, los alcaldes de Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan se

pronunciaran en contra de subir las tarifas de agua en 2015 (Milenio 2015)²⁸. Fue en este año, donde algunos de los integrantes del CoT tuvieron un encuentro sorpresivo en un hotel con algunos de estos alcaldes donde se les dijo que se tenía que aprobar otra tarifa de agua, y no la que se había propuesto, y se les presiono diciendo que en un salón del hotel estaba la prensa esperando la noticia.

Otro caso de politización de la gestión del agua en la ZMG, es bajo la administración de Rodolfo Ocampo Velázquez, quien tenía aspiraciones políticas a la presidencia del ayuntamiento de Guadalajara, al cual se le acuso de peculado y desvío de 781 millones de pesos del Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), que fue detenido en 2013²⁹ y a la fecha sigue enfrentando varios procesos.

5.2 La coordinación de presidentes municipales con los organismos de agua SADM y SIAPA.

Como se mencionó con antelación, en ambas ZM existen acuerdos o convenios donde alternamente a los organismos de agua, se desarrolla planes integrales en rubros como infraestructura, seguridad, movilidad y otros. Empero, dentro de la interacción que los organismos tienen en el ámbito de sus facultades con los presidentes municipales se puede percibir la capacidad de negociación de estos actores.

El esquema organizacional de SADM ha permitido que la relación con los presidentes municipales de la ZM sea muy buena, al centralizar su participación a través de un solo

²⁸ http://www.milenio.com/jalisco/subiran-impuestos-agua-predial_0_559744064.html

²⁹ <http://www.animalpolitico.com/2013/06/detienen-a-ex-funcionarios-en-jalisco-por-desvio-millonario/>

representante. Esto ha tenido como consecuencia que no se utilice como prebenda electoral ninguna de las decisiones de SADM.

El organismo de SIAPA ha señalado que existe una deficiencia de coordinación entre los municipios y el organismo, en la planeación del crecimiento de la infraestructura hidrosanitaria, de tal manera que responda a la presión del crecimiento urbano horizontal y vertical en el Área Metropolitana de Guadalajara, argumentando que es por falta de comunicación y por ausencia de un plan del propio organismo que se haga con los ayuntamientos de los municipios que lo integren (Plan Institucional, 2014).

Una de las personas encargadas del área de finanzas de SIAPA comentó que los problemas más grandes que enfrentan es que los alcaldes no aportan presupuesto para la inversión en obras dentro de su municipio, pero están presionando cuando se tiene alguna deficiencia en el servicio. Un ejemplo de ello es el acuerdo del Consejo de Administración del SIAPA en su sesión ordinaria celebrada el día 26 de noviembre, en donde se dijo lo siguiente:

Acuerdo: Instruir al Director General para que nuevamente elabore y presente oficios tanto al Gobierno del Estado como a los Municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá para solicitarles que incluyan en sus presupuestos de egresos para los próximos ejercicios fiscales las cantidades como aportación al SIAPA les corresponden, mismas que fueron planteadas a sus respectivos tesoreros municipales y a la representante de la Secretaría de Finanzas de Gobierno del Estado.

Lo anterior refleja que el Consejo Metropolitano para Guadalajara no ha tenido, o por lo menos así pareciera ser, un alcance positivo para la planeación urbana. En las actas de

sesiones del Consejo de Administración, y ahora Junta de Gobierno, solo en una ocasión se menciona al Consejo Metropolitano (2009)³⁰ al cual se le solicitó apoyo económico para los problemas de inundación en una zona específica.

5.3 La Coordinación intergubernamental Estados / Federación – SADM y SIAPA

Durante el periodo de estudio en país estuvieron como titulares del Poder Ejecutivo Federal el PAN (2006-2012) y el PRI (2012-2018), gobiernos yuxtapuestos para SADM de 2003 a 2009, y en el resto del tiempo para ambos organismos estuvieron siendo gobernados por el mismo partido tanto a nivel local como al federal.

La relación que ha tenido SADM con ambas administraciones federales se puede resumir de la siguiente manera:

Bajo el mandato del Presidente Felipe Calderón Hinojosa:

2010: Título de Asignación de Agua para extraer hasta 15 metros cúbicos por segundo, a través de la Comisión Nacional del Agua (Conagua).

2011: Aprobación de la Comisión Nacional del Agua y del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) a los términos de referencia de los estudios de factibilidad que comprendieron Ingeniería Básica, Ambiental y Jurídico- Financiero.

2012: Registro en la Cartera de Inversiones, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y la Aprobación de la Manifestación de Impacto

³⁰ Sesión ordinaria celebrada el 26 de junio de 2009

Ambiental Modalidad Regional por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

Bajo el mandato del Presidente Enrique Peña Nieto:

2013: Viabilidad en áreas urbanas por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Dictamen Arqueológico favorable del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), y el otorgamiento del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) a través del Fondo Nacional de Infraestructura de un apoyo no recuperable por \$ 3,078 Millones de Pesos, o en número son \$3,078,000,000.

2013: El 1° de Octubre del 2013 en la Ciudad de México se firmó el **"CONVENIO de Coordinación que celebran la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Comisión Nacional del Agua, y el Estado de Nuevo León, con el objeto de construir, en coordinación con el Gobierno Estatal, el Proyecto Monterrey VI"**

2014: Permiso de Construcción en zona federal de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), Aprobación del Dictamen de Viabilidad como proyecto de Asociación Acta No. 494 octubre 30, 2014 Hoja No. 8 Público Privado (APP) por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) y la Comisión Nacional del Agua (Conagua). Además, se otorgó también la aprobación del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) y la Comisión Nacional del Agua

(Conagua) a las bases de licitación, designación de la Academia de Ingeniería, A.C. como testigo social por la Secretaría de la Función Pública y la entrega del Testimonio Final una vez concluido el proceso de licitación. (Acta No. 594 Consejo de Administración, 2014).

Es de notarse que en el gobierno yuxtapuesto de Nuevo León y el Ejecutivo Federal, se lograron grandes inversiones como lo es el Monterrey VI, para el que se autorizó la asignación de agua. Sobre este proyecto, que sigue siendo el centro de muchos debates, se pueden resumir las acciones de la siguiente manera:

- En 2007 se puso en marcha el Proyecto Integral de Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento, con el objetivo de ampliar la cobertura de los servicios de agua en la periferia metropolitana (especialmente en su área conurbada del norte y el oriente, con una extensión aproximada de 25 000 hectáreas)
- El Área Metropolitana de Monterrey y su Zona Conurbada se abastece en un 60% de agua proveniente de fuentes superficiales, como son las Presas Cerro Prieto, Cuchillo y la Boca. El 40% restante se obtiene de fuentes subterráneas (Pozos y Galerías) donde destacan los Sistemas Mina y Huasteca, sumando ambas fuentes una capacidad de suministro de 12,500 litros por segundo.
- El propósito central del nuevo programa fue hacer frente al acelerado crecimiento económico y poblacional del AMM, construyendo infraestructura hidráulica para los siguientes 20 años. Más específicamente, Monterrey V incluyó las siguientes obras (SADM, 2014a; SADM, 2014b): un segundo anillo de transferencia de agua potable para el AMM, con longitud de 73 km de tubería; 28 km de ampliación de la red de agua

potable; construcción de 7 tanques de almacenamiento y 6 estaciones de bombeo; fortalecimiento del drenaje sanitario o alcantarillado, mediante la construcción de 28 km de emisores, colectores y subcolectores, y ampliación de la capacidad de tratamiento de agua, de 9 000 a 13 500 l/s (Aguilar 2015)

- En 2014, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D. (SADM) extrajo y distribuyó 12,517 litros por segundo de agua potable en promedio.
- Los estudios realizados concluyeron que el Acueducto Pánuco – Cerro Prieto es la mejor opción, ya que se encuentra en una Cuenca diferente y es financiera, jurídica y técnicamente factible, aunado a que la Comisión Nacional del Agua daba como única opción viable el Pánuco, según el Diario Oficial de la Federación del 21 de Enero del 2008 donde se publicó el “Acuerdo por el que se da a conocer el resultado de los Estudios de Disponibilidad Media Anual de las Aguas Superficiales en las Cuencas Hidrológicas”.
- Por tal motivo, el Gobierno del Estado de Nuevo León recibió en Octubre del 2010 en la Administración del Presidente Felipe Calderón Hinojosa de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el título de asignación de un volumen de aguas nacionales provenientes de la Cuenca del Pánuco, de 15 mil litros por segundo (15 metros cúbicos por segundo), cantidad superior al 100% del suministro total al Área Metropolitana de Monterrey y su Zona Conurbada, que en 2014 fue de 12,517 litros por segundo (promedio anual).
- El proyecto Monterrey VI, consiste en la construcción de un acueducto que inicia en el estado de San Luis Potosí, cruza los estados de Veracruz y Tamaulipas hasta llegar a Linares en Nuevo León donde interconectará con el Acueducto existente

Cerro Prieto-Monterrey, a fin de conducir el agua hasta la planta Potabilizadora San Roque, y distribuir la a la Zona Conurbada, a través de los dos anillos de transferencia ya existentes.

- Longitud Total: 502 kilómetros Acueducto a construir: 372 kilómetros Acueducto existente: 130 kilómetro
- Caudal de diseño: hasta 6 m³ /segundo en su primera fase. } Diámetro de tubería: 84 pulgadas (2.13 metros). } Régimen combinado de bombeo y gravedad con materiales de acero, concreto y PRFV poliéster reforzado con fibra de vidrio. } Elevación inicial: 20 metros. } Elevación en Cerro Prieto: 285 metros. } Una obra de captación en el Río Pánuco. } Seis estaciones de bombeo. Costo final del proyecto: \$14,161 MDP (\$1,599 MDP abajo del costo registrado en la SHCP que fue de \$15,761 MDP)
- Una vez evaluada la propuesta económica del consorcio que resultó técnicamente solvente, el 8 de septiembre de 2014, SADM emitió el fallo por un monto total del proyecto de \$14,161,976,651 (SADM 2014); el financiamiento de este proyecto alcanza casi 3 000 millones de pesos, a través de dos créditos contratados en marzo de 2009. BANOBRAS aportó 1 835.2 millones⁷⁵ y Banorte 1 160.3 millones.

El año 2016, el actual gobernador de Nuevo León, dijo que cancelaría el proyecto Monterrey VI debido a sus altos costos y poca viabilidad (Expansión 2016)³¹ pero fue hasta el 2017 donde se anunció definitivamente que no se solicitaría prórroga para la ejecución del

³¹ <http://expansion.mx/nacional/2016/09/19/el-gobierno-de-nuevo-leon-descarta-la-construccion-del-proyecto-monterrey-vi>

proyecto³², motivo por el cual la empresa Higa – una de las que habían ganado la licitación para la construcción – inicio un proceso de arbitraje para determinar si tenía derecho a una indemnización por la cancelación del contrato, y según el Director General de SADM, el monto máximo que podrían otorgarles es de \$14 millones de pesos³³.

El Ing. Gerardo Garza señaló que, aunque el proyecto se ha cancelado, aún tienen el derecho de CONAGUA para la extracción de 15 m³ por segundo, y se tienen una infraestructura física y derechos de paso, así como propiedades que se adquirieron, por lo que se analizaba fuentes alternativas. Uno de los proyectos que se ha propuesto es la construcción de una presa en el sur del Estado que suministraría 2 m³ por segundo, y tendría un costo de 6 mil millones de pesos, que de aprobarse se invertirían 3 mil 200 millones de pesos del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) y el dinero restante del Gobierno del Estado de Nuevo León³⁴.

5.3.1 El conflicto con el Estado de Tamaulipas

Un conflicto que aún sigue de manera tenue es el de Nuevo León con el Estado de Tamaulipas, debido a incertidumbres derivadas de los acuerdos que se firmaron entre 1989 y 1990 para construir la presa El Cuchillo (Aguilar Barajas, 1999 y 2006), en lo que se presentaron los siguientes hechos:

Muy al principio del año 1996, en enero, el Gobierno de Tamaulipas hizo públicos reclamos sobre las aguas de El Cuchillo, en virtud de acuerdos que

³² <https://www.bnamericas.com/es/news/contract-to-build-mexicos-monterrey-vi-pipeline-officially-canceled1/>

³³33

<http://www.elnorte.com/aplicacioneslibre/articulo/default.aspx?id=1146692&md5=4f9ad94decdb055f44e10871d7b348fc&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe>

³⁴ <http://www.proceso.com.mx/487723/bronco-anuncia-propuesta-construir-nueva-presa-al-sur-nl>

la CNA había realizado con los agricultores del DR 026 en el mes anterior (Aguilar Barajas, 2006; Salazar, 2008b). Se esperaban 160 Mm³ para irrigar el distrito. En el mismo mes de enero, los agricultores se reunieron con los gobiernos de los dos estados y con la Comisión Nacional del Agua para acordar las transferencias de los efluentes del AMM a la presa Marte R. Gómez a través del Río Pesquería, estimadas en 189 Mm³, equivalentes a 6 m³ /s (CNA, 2005, citado por Scott et al 2007, p. 256) La respuesta inmediata de Nuevo León ante las demandas de los agricultores de Tamaulipas fue de rechazo absoluto. La prensa de la época da cuenta de la expresión del gobernador de Nuevo León, Sócrates Rizzo, en el sentido de que no se iba a ceder ni un milímetro. Esta declaración la desmintió al día siguiente el titular de la Comisión Nacional del Agua, Guillermo Guerrero Villalobos, quien en visita a la ciudad declaró que se liberarían 200 Mm³ de El Cuchillo hacia la presa Marte R. Gómez.⁴⁹ En efecto, cuatro de las siete compuertas de la presa se abrieron para dejar salir el agua, operación que fue interrumpida ante el amparo que concedió a Nuevo León. la jueza cuarta de distrito Luz Patricia Hidalgo Córdova, quien ordenó a la Conagua cerrar las compuertas. Sin embargo, después de varios días de estira y afloja, de declaraciones en los medios, y de involucrar a varios actores –incluyendo a la Conagua, al Senado y a los tribunales– Nuevo León tuvo que ceder. Las compuertas se volvieron a abrir el 20 de enero; en el espacio de una semana se liberaron aproximadamente 184 Mm³ (Aguilar Barajas, 2006, p. 136). Como lo refiere este autor, las intensas y duras negociaciones entre los dos estados y el

Gobierno Federal estuvieron marcadas por la secrecía, la desconfianza, la intransigencia, el maltrato y la desinformación. En Nuevo León quedó una sensación de indignación y se generaron varias fracturas políticas. La cuestión del agua quedó atrapada en un complejo entramado juego de intereses que le costó la salida al entonces director de Agua y Drenaje de Monterrey, Gustavo Treviño Elizondo, y la posterior licencia al cargo del gobernador Sócrates Rizzo García. Como se dice coloquialmente: “El Cuchillo fue la gota que derramó el vaso”. Para varios de los actores de la época, también quedó la impresión de que este caso sirvió para que el Gobierno Federal le cobrara facturas políticas al gobernador.

Como medidas de negociación, el Gobierno Federal indemnizó a los agricultores y se comprometió a pagar las obras complementarias; además se realizó un reglamento para la distribución de agua del Río San Juan.

5.3.2 Conflictos en la ZMG

Para el organismo de la ZMG existen otros actores además de los municipios y la Federación, pues la cuenca Lerma – Chapala abarca los Estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro, mismos que suscribieron un convenio de coordinación en conjunto con el Ejecutivo Federal. Se han originado diversos conflictos entre estos, entre los cuales se encuentra el relatado por un trabajador de SIAPA, quien estuvo presente en una reunión con los gobernadores y personal de los CEA’s en donde Vicente Fox fijo su postura como gobernador de Guanajuato, mostrando su inconformidad por dicho convenio y diciendo que

el agua que pasaba por su Guanajuato se debería quedar ahí; esto provocó una tensión entre los asistentes, sin que pasará a ninguna acción posteriormente.

Actualmente se están formando distintos comités en Guanajuato en contra del lago de Chapala³⁵, pero surgieron distintos movimientos en torno a la cuenca Lerma – Chapala (Anexo) en los que se detectaron 15 conflictos en el periodo de 1996 – 2002 que, según Caire Martínez (2005), *tienen su origen en el incumplimiento de responsabilidades y en las relaciones de rivalidad y competencia política entre actores. En la mayoría de los casos, las declaraciones en prensa tienen dos objetivos: señalar las deficiencias de la gestión, y definir ante los habitantes los límites de la responsabilidad entre unidades de gobierno.* Añade que los conflictos se dan entre actores de diversos partidos, y se dan en cuatro rubros los conflictos: a) distribución de aguas superficiales, b) saneamiento y contaminación, c) pago de deuda por derechos de agua y d) compensación ecológica por explotación de acuíferos.

En cuanto a la distribución de aguas superficiales menciona que tras el periodo de sequía (1993-2003) se puso en riesgo la gobernabilidad de la región, pues se contrapusieron los intereses de agricultores de Guanajuato frente a los usuarios urbanos de Jalisco.

Estas condiciones, no contempladas en el acuerdo de 1989 llevaron a la necesidad de replantear las reglas del juego, en términos de distribución de agua. Sin embargo, el largo proceso generó un ambiente de gran incertidumbre que alertó a los actores sobre asegurar su *status quo*,

³⁵ <http://concienciapublica.com.mx/slider/gorman-en-guanajuato-comite-tecnico-que-va-contra-el-lago-de-chapala/>

especialmente en el caso de los usuarios agrícolas en Guanajuato (Distrito de Riego 011). Es importante señalar que las nuevas condiciones políticas, aunadas al papel desempeñado por los medios de comunicación, resultaron factores que hicieron este proceso más largo y delicado que el anterior (Martínez 2005: p.6)

El segundo rubro del conflicto en la cuenca Lerma – Chapala está relacionado al saneamiento y contaminación, en los que se relaciona a los procesos de descarga del drenaje, tratamiento y reúso de aguas residuales, en los cuales no hay un mecanismo sólido que facilite la cooperación en este rubro.

El tercer tema de conflicto intergubernamental se origina por el incumplimiento de pago de los derechos de agua, que sobre todo se ha dado en el Estado de México, y como señala Caire Martínez,

También se incluyen los problemas causados por la negativa de varios municipios del Estado de México a reconocer, y pagar la deuda por derechos de agua potable a la Comisión Estatal de Agua (CAEM). Se trata principalmente de municipios con gobiernos de extracción panista, que desconocen el monto real de su adeudo y argumentan que dicha estrategia de cobro se sustenta en un interés político del gobierno estatal (Partido Revolucionario Institucional).

Esta situación, sin duda, es el resultado de una falta de precisión en las reglas sobre derechos de agua que se refieren a la definición de tarifas, asignación de atribuciones de cobro, descuentos, exenciones, etcétera. Esta ambigüedad,

ante el incremento de la pluralidad, aumenta los incentivos para denunciar irregularidades en la gestión entre unidades de gobierno, e incluso abre la posibilidad a los gobiernos de rechazar la responsabilidad sobre pasivos de administraciones anteriores.

Otro de los conflictos más tensos que se ha vivido es por la Presa El Zapotillo, que fue autorizada en 2005 con una cortina de 80 metros de altura, y al anunciarse la ampliación de la cortina a 105 metros de altura (Anexo), la inundación provocaría que desaparecieran comunidades de Temacupulin (480 habitantes), Palmarejo (167 habitantes) y Acasico (365 habitantes). Esto provocó que el movimiento la Revolución del Agua de Temacupulin iniciara una serie de manifestaciones, al argumentar que no fueron consultados y que CONAGUA licitó al doble del tamaño de la obra autorizada. Las razones de los habitantes son relativos al arraigo comunitario pues se inundaría su iglesia, sus cementerios y en general acabarían con su hogar y el de sus antepasados (Pacheco Vega 2014).

Consecuentemente el Congreso del Estado de Jalisco promovió una controversia constitucional 93/2012, publicada en el DOF el 11 de noviembre de 2013, en donde argumentó que:

Conforme a lo anterior, es claro que a la autoridad demandada Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, al suscribir motu proprio el citado convenio de coordinación, no le bastó actuar contra los intereses de los ciudadanos y habitantes del Estado de Jalisco, disminuyendo en más del 56.78% cincuenta y seis punto setenta y ocho por ciento, su derecho inalienable a las cuotas de agua superficiales que originalmente le corresponde al Estado de Jalisco, por

decreto presidencial, desde el año de mil novecientos noventa y siete; sino que además, violentó la Constitución Política del Estado de Jalisco, en sus disposiciones contenidas en las fracciones II y XI del artículo 35 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Jalisco, al omitir la obligación que imperativamente se le impone, cuyo dispositivo y fracciones invocadas, por la información que ministran, nos permitimos transcribir respectivamente a continuación (...)

También añadieron que el convenio fue celebrado de manera indefinida lo que comprometía financieramente a las próximas administraciones del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, y además excedía el tiempo del periodo constitucional del Gobernador Emilio González Márquez. La Suprema Corte de Justicia de la Nación aceptó los argumentos expuestos, e invalidó el Convenio de coordinación celebrado por el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional del Agua, por sus siglas CONAGUA, y los Ejecutivos de los Estados de Guanajuato y Jalisco, para llevar a cabo un programa especial para los estudios, proyectos, construcción y operación del sistema Presa El Zapotillo y Acueducto El Zapotillo-Altos de Jalisco-León, Guanajuato", suscrito el día dieciséis de octubre de dos mil siete.

Posteriormente, bajo el expediente 1093/2014 el Juzgado Primero de Distrito en Materia Administrativa con sede en Zapopán, Jalisco, se otorgó un amparo a los quejosos en donde se suspendía la construcción de la cortina a ciento cinco metros. Ante este fallo, se promovió un recurso de revisión en el incidente de suspensión 3/2015 promovido por La Peninsular, SA de CV (tercera interesada y una de las tres empresas que integran el consorcio constructor

de la presa El Zapotillo, junto con la empresa Fomento de Construcciones y Contratas y el Grupo Hermes), la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEA), la Subsecretaría de Asuntos Jurídicos del Gobierno del Estado de Jalisco y el Ministerio Público federal, derivado del expediente 1093/2014, donde la Segunda Sala de la SCJN se pronunció de la misma manera que el Juzgado Primero de Distrito de Zapopan, al decir que la altura máxima de la presa no debería ser mayor a los 80 metros de altura de la cortina.

A inicios del 2017, el Gobernador de Jalisco, Aristóteles Sandoval anunció que, si se construirá la cortina de ciento cinco metros en la presa El Zapotillo³⁶, señalando que:

No hay otra solución posible, una cortina de menos altura es un mito y por tanto es un falso debate, una cortina menor a 80 metros no sería porque dejaría fuera a Guadalajara, Los Altos y León, a una decena de millones de habitantes (Excélsior 2017)³⁷.

Lo anterior ha provocado un conflicto de nuevo con los habitantes de la zona que se pretende inundar, por lo que se espera tener más acciones judiciales para evitar la construcción.

5.4. La coordinación de las CEAs con los organismos de la Zona Metropolitana de Monterrey y Guadalajara

En el Estado de Nuevo León existe la Comisión Estatal de Agua Potable y Saneamiento que tiene una función dual: como un órgano auxiliar técnico y como arena de negociación política. La primera función se describe en las facultades como lo son la propuesta para la

³⁶ La Presa El Zapotillo es administrada por CONAGUA

³⁷ <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2017/06/29/1172804>

coordinación en el rubro de prestación de los servicios públicos de agua, la coordinación con autoridades federales, estatales y municipales; la elaboración de estudios técnicos para determinar las necesidades de los servicios; la ayuda en la vigilancia de la prestación de los servicios; la opinión sobre cuotas y tarifas, y otras como la opinión sobre las concesiones.

En la arena de negociación, a diferencia del Consejo de Administración de SADM, en la CEANL están representados de manera individual los 51 municipios del Estado, y el Director de SADM funge como Secretario Técnico, por lo que ha servido como escenario de negociaciones de obra pública y de prestación de servicios en su competencia territorial.

En el tema de asignaciones presupuestales a través de la CEANL, según el Director General de SADM, no existen transferencias económicas, pues el apoyo es solamente técnico. Por lo tanto, no existe una tensión entre el organismo y la comisión.

En Jalisco existe la Comisión Estatal de Agua de Jalisco (CEAJ) quien es la encargada de administrar la presa El Purgatorio que es una de las fuentes superficiales de la ZMG. La CEAJ tiene facultades para formular, administrar y consolidar el desarrollo integral del Sistema Estatal del Agua, realizar actos de autoridad en materia de distribución hídrica; ser el órgano facultado para negociar con el Gobierno Federal para la celebración de convenios, gestión de las aguas nacionales; proponer la aplicación de avances científicos y tecnológicos para el establecimiento y conservación de la infraestructura hidráulica; y otros relativos a aspectos financieros y técnicos en la construcción de obras públicas relacionadas con el sistema de distribución de agua.

En una plática con personal del CEAJ, se mostraron un poco distantes con el trabajo de SIAPA, pues desde su perspectiva el organismo venía tratando de salir de diversos problemas

organizacionales – financieros, pero habían logrado crear sinergia entre ambos para temas de carácter técnico en propuestas de nuevas fuentes de abastecimiento.

5.5. La política de la CONAGUA en la configuración de las OOA

El primer objetivo de CONAGUA es el de “fortalecer el desarrollo técnico y la autosuficiencia financiera de los organismos operadores del país, a través de la aplicación de programas y acciones que impulsen el incremento en su eficiencia global y la prestación de mejores servicios”, bajo una visión de que hay dos áreas de oportunidad para lograr eficiente el servicio público en los municipios y Estados: los OAP tienen muy bajo nivel técnico que se ve reflejado en su infraestructura, tecnológica y por ende, esto tiene un impacto en sus finanzas, por lo que no logran obtener una sustentabilidad económica para sus proyectos de inversión.

Para ayudar a los OOA se diseñaron diversos programas para los que se asignación de recursos, y que esto, se tradujera en una mayor eficiencia; sin embargo, como lo documenta Loera Burnes (2015:116) no ha existido una correlación positiva entre ambas variantes.

Como ejemplo es el programa APAZU cuya finalidad es el mejorar la eficiencia física y comercial de los OOA, sin embargo, a pesar de que en el periodo de 2001 al 2005 a través de este programa se destinaron 2,526 millones de pesos a los OOA beneficiando a 426 mil personas con el servicio de agua potable y a 348 mil aproximadamente con el servicio de alcantarillado (Pineda, Salazar y Buenfil 2010), empero se ha demostrado que existe una gran dependencia de los recursos federales que va desde el 24% al 70%, que demuestra que no se ha logrado la autosuficiencia financiera (Flores y Aguilar 2011) a pesar de que el programa de APAZU tiene ya casi veinte años de existencia.

En la relación de los organismos de SADM y SIAPA con CONAGUA, si bien es cierto que existen proyectos que han impulsado en conjunto, ha habido inconsistencias en la asignación presupuestal. El Ing. Gerardo Garza, Director de SADM, señala que ha disminuido el presupuesto, y que incluso, a pesar de que se aprueba pueden tardar casi todo el ejercicio fiscal en asignarlo, motivo por el que tienen retrasos en obras programadas.

5.6 La representación ciudadana en los órganos de gobierno de las OOA

En el marco jurídico de programas operativos como APAZU, se pide que haya una representación ciudadana de por lo menos el 30% en los órganos de gobierno de los OOA (ROPIHAPAS 7.4.2).

El Consejo de Administración está integrado por el Gobernador, y siete miembros de los cuales uno es representante de los usuarios de agua y saneamiento; tres son representantes de diversas cámaras empresariales del Estado; y la parte política está un representante del Poder Ejecutivo, un representante de los municipios quien es designado por el Ayuntamiento de Monterrey, y otro representante designado por el Gobernador. La representación ciudadana en este caso es del 57%.

Los consejeros ciudadanos y empresariales no reciben remuneración por sus funciones, ni deben estar relacionados con SADM, pero si son responsables de rendir cuentas ante las instancias que representan. Los sectores sociales son quienes los nombran, sin tener en la ley algún tiempo específico para su renovación o salida; por ejemplo, el Ing., Gerardo Leal ha sido representante de los usuarios desde 2007 a la fecha.

Lo anterior ha facilitado una profesionalización en la representación de los usuarios, pues tiene un conocimiento contextual en el seguimiento de las obras de SADM; además, esto permite que el contrapeso se haga por motivos de planeación y no políticos.

El organismo de SIAPA cuenta con una mayor participación ciudadana a través del CoT, donde cuatro de los diez integrantes son representantes de asociaciones vecinales de cada uno de los municipios de la ZMG, que son elegidas cada año, sin oportunidad de renovarse en el cargo. Estos representantes son elegidos mediante un proceso de insaculación³⁸, lo que debilita el sistema de contrapesos, al ser muy corta la curva de aprendizaje en la participación,

5.7 La injerencia sindical en los organismos de agua

Los sindicatos son un contrapeso en muchas de las decisiones financieras de los organismos, en el sentido que existen solicitudes de aumento periódicamente para los trabajadores, así como de los fondos de pensiones y prestaciones.

En ambos organismos no existe una injerencia sindical que repercuta en la organización y planeación, pues ha anualmente se le cumplen con las prestaciones de ley y otros requerimientos que solicitan; no ha habido emplazamientos a huelga ni paros laborales en el tiempo de estudio del presente trabajo.

³⁸ Artículo 8 del Reglamento que Regula la Integración y Operación de la Comisión Tarifaria del Sistema Intermunicipal de los Servicios de agua y Alcantarillado

Capítulo 6. Capacidades institucionales y desempeño SADM y SIAPA.

En este capítulo se revisan las CI de los dos organismos de agua y su desempeño. Se entiende por CI la definición de Loera Burnes (2015): *las habilidades técnico burocráticas de los OOA de Hermosillo y Mexicali para transformar los recursos jurídicos, administrativos y financieros que poseen en obras y/o productos que permitan mejorar su desempeño (cobertura, eficiencia, sustentabilidad financiera y sustentabilidad ambiental)*. Bajo esta definición se entiende que hay insumos que son procedados por el organismo que convierte en un servicio público, que en este caso es el agua potable.

Al analizar de manera integral a los OOA a través de los niveles micro, meso y macro, se puede obtener un conocimiento de los factores internos que influye en el desempeño, como lo es el Sistema de Gestión de Recursos Humanos, la planeación organizacional y financiera, y los factores externos que pueden incidir en la toma de decisiones.

6.1 Las capacidades institucionales de los organismos

Para identificar la CI de SADM y SIAPA se elaboró un índice partiendo de la metodología usada por Loera Burnes (2015) pero adaptado a organismos metropolitano, en donde se clasifica en tres apartados: Factores externos, Recursos administrativos, y el SGRH. En la tabla 41 se indican los valores que obtuvieron los organismos y en los apartados se detallan los criterios de valoración. Los valores de las columnas 1 y 2 se establecen en ordinales o nominales de acuerdo a su carácter, con el fin de obtener el índice global de los organismos y compararlos, se cuantificó su valor. La columna 3 indica el nivel en la escala de medición, considerando que el máximo valor equivale a 10; en las columnas 4 y 5, se coloca el valor cuantificado de la ponderación (Loera Burnes 2015:200).

Al asignar un valor cuantitativo se puede observar y comparar la CI, teniendo un acercamiento a los factores que influyen en el desempeño de los OOA.

Tabla 41. Índice de CI de los OOA SADM y SIAPA

Micro: Sistema de Gestión de Recursos Humanos	SADM	SIAPA	N*	SADM	SIAPA
Contratación de personal base	B	B		6	6
Seguridad en la contratación	A	A		10	10
Cumplimiento de metas de capacitación	A	B		10	7.5
Horas de capacitación	29.1	5.2		10	1.8
Desarrollo Laboral	B	A		7.5	10
Salarios (personal de base)	A	A		10	10
Sanciones	C	C		5	5
Prestaciones	A	A		5	5
Días de vacaciones	C	C		3	3
Empleados por cada mil tomas	B	A		6	10
				7.25	6.83
Meso: Recursos administrativos					
Nombramiento de funcionarios	A	A		10	10
Actualización de tarifas	A	C		10	5
Gestión de la cobranza	A	C		10	5
Mecanismos de transparencia: información publicada	A	B		10	6
Mecanismos de transparencia: atención a solicitudes	A	B		10	6.6
Mecanismos de fiscalización	A	A		10	10
				10	7.1
<i>Organizacionales</i>					
Planeación	A	B		10	5
Mecanismos de evaluación	A	B		10	6.6
Certificaciones	A	A		10	10
				10	7.2
<i>Tecnología</i>					
Infraestructura Macro	99	68		9.9	6.8
Infraestructura Micro	95	76		9.5	7.6
Sistema de lectura y entrega de recibos	A	A		10	10
Centros y mecanismos de recaudación	A	A		10	10
Centros de atención a usuarios	A	A		10	10
				9.9	8.9
<i>Aspectos financieros</i>					
Autonomía financiera en inversión	33.5%	72%		4.3	10
Capacidad de pago (2012)	A	B		8.75	7.5
				6.5	8.8
Macro: Factores Externos					
Relación Federación – Entidades Federativas	A	A		10	10
Relación CNA - OOA	B	C		6.6	3.3
Relación Gobiernos Locales - OOA	A	C		10	5
Relaciones internacionales	A	C		10	0
Relación con sindicatos	B	B		6.6	6.6
				9.15	4.98
Total			8.5	6.6	

Fuente: Elaboración propia.

N*: Indica el número de niveles en la escala de medición

6.2 El SGRH de SADM y SIAPA.

Son muchos los factores que influyen en el desarrollo del personal, sin embargo, para este estudio se seleccionó solamente cuatro, que son la base para comenzar a crear un modelo de gestión de carácter meritório: la selección y contratación de personal, capacitación y desarrollo, salarios y estímulo, las sanciones, prestaciones y días de vacaciones.

6.2.1 Selección, contratación y permanencia del personal de base

En esta categoría se analiza la autonomía de los organismos para seleccionar y contratar personal en base. La calificación **A**, *indica que es por convocatoria abierta y plena autonomía del organismo*; la **B**, *que es por convocatoria abierta e injerencia del sindicato*; y la **C**, *sin convocatoria e intervención del sindicato*.

Respecto al personal de base, los organismos carecen de autonomía para implementar mecanismos de selección y contratación que atraiga a los mejores di, ya que tienen como contrapeso a los sindicatos. Ambos sindicatos tienen injerencia en proponer a quienes van a ocupar las vacantes, y tienen preferencia en proponer a personas que ya están sindicalizadas cuando se abre una plaza. Por lo anterior, ambos organismos cuentan con una ponderación de **B**.

La seguridad en la contratación es un incentivo que beneficia la profesionalización de los trabajadores, además de que se disminuye la rotación de personal por motivos políticos. En este indicador **A**, *significa que están claramente definidos los puestos de confianza y en los de base, más del 60% está laborando con contrato definitivo*; **B**, *están claramente definidos los puestos de confianza y en los de base, menos del 60% está laborando con contrato*

definitivo; y C, no están claramente definidos los puestos de confianza de los de base, menos del 60% está laborando con contrato definitivo.

Ambos organismos cuentan con un sistema de permanencia donde están claramente definidas las funciones de cada puesto, y se establecen los sueldos de cada uno. Algunos del personal de SIAPA, por ejemplo, comentaron que solo se dedican a realizar las funciones que el CTT y su base les exige; en el mismo sentido, en SADM está claramente estipulado que ningún trabajador hará una labor que no se le confiera por contrato.

Tanto SADM como SIAPA reciben la ponderación de **A** al tener bien definidos los puestos y la mayoría de sus trabajadores cuentan con contrato definitivo.

6.2.2 Desarrollo y capacitación

La capacitación del personal es una herramienta clave para lograr un SGRH de calidad, pues se le da un desarrollo para profesionalizarlos en sus áreas, y esto se traduzca en mayor productividad. También es un incentivo para que el trabajador pueda ascender a otro puesto, con un mejor salario.

La medición de la capacitación se hizo a través de dos indicadores en la Capacitación (1) se consideró la planeación que se realizó en relación al cumplimiento de acuerdo a lo programado en los POAs anuales durante el periodo 2005 a 2015. La ponderación se realizó de la manera siguiente: **A**, *la diferencia de cumplimiento es +- 10% en relación a los POAs*; **B**, *la diferencia de cumplimiento es +- 20%*; **C**, *la diferencia de cumplimiento es +- 30%*; y **D**, *la diferencia de cumplimiento es +- 40% en relación a los POAs.*

Agua y Drenaje de Monterrey obtuvo cumplimiento mayor al 100% por lo que se le calificó con **A**; en cambio, se penalizo a SIAPA con **B** pues, aunque en los documentos solicitados se presenta un cumplimiento del 100%, es un dato que no da certeza de veracidad.

6.2.3 Desarrollo

En esta categoría se valora la relación entre la capacitación con el desarrollo. **A**, *para ascender al puesto inmediato superior existe una relación directa con la capacitación, se valora al más calificado y se somete a un periodo de prueba*; **B**, *para ascender al puesto inmediato superior no existe una relación directa con la capacitación, se valora al más calificado y no se somete a un periodo de prueba*; **C**, *los ascensos se otorgan por antigüedad, no se valora al más calificado y se somete a un periodo de prueba*; y **D**, *los ascensos se otorgan por antigüedad, no se valora al más calificado y no se somete a un periodo de prueba*.

En este caso, SADM recibe una ponderación de **B**, pues su sistema de desarrollo laboral no es muy claro respecto a los perfiles para los ascensos, por lo que se valora más la antigüedad; en cambio SIAPA tiene muy claro estos lineamientos, y establece puntuaciones para la capacitación, la antigüedad y los exámenes para el ascenso, asignándosele una calificación de **A**.

6.2.3 Capacitación

La capacitación en el personal es indispensable para la adquisición de destrezas que se vean reflejados en los resultados de calidad en cada una de las áreas. Como indicador se utilizó las horas – hombres, resultando que las horas de SADM fueron 29.1 por lo que se le otorgó la

calificación de 10. Respecto a SIAPA se obtuvieron 5.2 horas- hombres, otorgándole la calificación de 1.8 al ser ese el porcentaje de horas que destina con respecto a SADM.

6.2.4 Salarios

Otro aspecto ligado al bienestar del trabajador son los salarios, los cuales deben ser competitivos dentro del entorno en que se encuentran ubicados los organismos de agua. Es decir, no deben estar por debajo del promedio de la ciudad porque incrementarían la rotación, pero tampoco deben ser tan altos, porque pueden provocar que el organismo deje de invertir en infraestructura y ponga en riesgo la cobertura y continuidad en la prestación del servicio. La ponderación se fijó de la siguiente manera: **A**, *es superior entre un 100 y un 150% al ICTPC de la ciudad*; **B**, *es superior en más de un 150% al ICTPC de la ciudad*; **C**, *es superior al ICTPC de la ciudad, pero inferior al 100%*; **D**, *es igual o un 10% menor al ICTPC de la ciudad*; y **E**, *es menor al 11% o más al ICTPC de la ciudad*.

En ambos casos el ICTPC es superior a la ciudad, por lo que reciben una calificación de **A**.

6.2.5 Sanciones

El sistema de sanciones sirve de contrapeso para el organismo y el sindicato, de tal modo que se logre establecer reglas claras que permita darle certidumbre tanto al trabajador como al OOA. Para ello es necesario que los organismos cuenten con reglamentos donde se establezca el proceso para las sanciones, y que, en un ideal, el organismo pueda sancionarlo sin necesidad de la autorización del sindicato. En este indicador se tomó a consideración las siguientes ponderaciones: **A**, *el organismo solamente es el responsable de sancionar al trabajador, bajo causa justificada, sin el respaldo del sindicato*; **B**, *el organismo solamente es el responsable de sancionar al trabajador, bajo causa justificada, con el respaldo del*

sindicato; C, tanto el organismo como el sindicato son responsables de sancionar al trabajador, bajo causa justificada, con el respaldo mutuo; y D, tanto el organismo como el sindicato son responsables de sancionar al trabajador, sin causa justificada, con el respaldo mutuo.

Tanto en SADM como SIAPA se cuenta con un sistema de sanciones en donde el organismo debe notificar al sindicato y al trabajador, para que se lleve a cabo una audiencia en donde estén presentes, a fin de establecer una sanción; en SIAPA se crea una Comisión, con el mismo número de integrantes tanto del sindicato como del organismo, que emite una votación para decidir sobre el problema. En SADM no está claro la manera en que se decide las sanciones. En ese sentido, la ponderación para ambos organismos es **C** al tener una participación mutua entre el organismo y el sindicato.

6.2.6 Prestaciones

Los incentivos que los trabajadores tienen como prestaciones favorece que exista una satisfacción, que al igual que el salario, debe estar por encima de las prestaciones de la ZMG, pero no debe ser tan alto de modo que no afecte las finanzas del organismo. Para ello se establecieron las siguientes ponderaciones: **A** Los trabajadores cuentan con prestaciones laborales superiores a las estipuladas en la LFT; **B**, *Los trabajadores cuentan con las prestaciones laborales estipuladas en la LFT.*

Al respecto, el trabajador de ambos organismos cuenta con prestaciones mayores a la estipuladas a la ley, además de una serie de estímulos por antigüedad. En SADM y SIAPA se destina casi el 30% para las prestaciones de ley y otras especiales, añadiéndose

prestaciones como seguridad social, seguro funerario, por lo que cuentan con una ponderación **A**.

6.2.7 Vacaciones

El indicador de vacaciones sirve para evaluar las prestaciones de los trabajadores en este rubro, pero también para detectar si hay un exceso de días lo que provocaría la contratación de más personal, que impacta directamente en las finanzas del organismo. Los rubros que se calificaron son sí: **A** *Los trabajadores cuentan con 20% más de los días de vacaciones estipulados en la LFT*; **B**, *Los trabajadores cuentan con 15% más de los días de vacaciones estipulados en la LFT*; **C** *Los trabajadores cuentan con solo los días de vacaciones estipulados en la LFT*.

En ambos casos se les asignó la ponderación **C** debido a que existe una similitud con los días de vacaciones que la LFT señala, aunque en el caso de SIAPA existen mayores días de vacaciones en los primeros años laborales, pero a largo plazo se empata con la propia ley.

6.2.8 Empleados por cada mil tomas

El número de empleados que los organismos tengan, determina si se tiene la capacidad o no de cubrir la demanda del propio servicio que presta; sin embargo, si tiene hay gran cantidad de empleados puede significar una menor efectividad, así como una mayor carga económica para los organismos. En el indicador de empleados por cada mil tomas se establecieron los siguientes criterios: **A** *Menos de 3 empleados por cada 1000 tomas*; **B**, *Entre 3 y 5 empleados por cada mil tomas*; **C** *Más de 5 empleados por cada mil tomas*.

En este rubro SADM obtuvo la ponderación de **B** al tener un promedio alrededor de 4 empleados por cada mil tomas; en el caso de SIAPA, se mantuvo en promedio por debajo de los 3 empleados por lo que se le asignó la calificación de **A**.

6.3 Los recursos administrativos en el desempeño de SADM y SIAPA

Los recursos jurídicos proporcionan el margen de facultades que los OOA tienen para actuar, pues al estar en un Estado de Derecho, se deben tener los incentivos para despolitizar las decisiones que se toman. De esta manera la arquitectura organizacional sirve como incentivo para que se tenga o no una eficiencia global

El nivel meso se desarrolló a partir del estudio de cuatro categorías: recursos jurídicos, organizacionales, la tecnología y los recursos financieros. Los recursos jurídicos se analizaron seis variables: 1. El nombramiento del personal directivo, 2. La actualización de tarifas, 3. La gestión de la cobranza, 4. Los mecanismos de transparencia publicados, 5. Los mecanismos de transparencia en relación a la atención de solicitudes de información, y 6. Los mecanismos de fiscalización.

6.3.1 Recursos jurídicos

En el marco jurídico de los organismos se tiene delimitada su naturaleza, funciones, atribuciones y responsabilidades, de manera externa hacia otras entidades, y de manera interna hacia su personal y planes operativos. A su vez, como se mencionó con antelación, se otorga autonomía para que exista certidumbre en las actividades de los organismos, como lo es la carrera civil, la planeación y la obtención de recursos financieros.

6.3.2 Nombramiento de funcionarios

Como primera señal de la autonomía de los OOA es la designación de los Directores Generales, pues de esta manera se logra identificar si el cargo es político o por la capacidad de la persona a ocuparlo. En un modelo ideal **A**, *significa que el nombramiento corresponde al titular del ejecutivo, pero el de los demás miembros es responsabilidad del director*, y la letra **B**, *el nombramiento de director corresponde al titular del ejecutivo, pero además influye decisivamente en el nombramiento de los demás miembros*.

En ambos organismos existe un marco jurídico que garantiza que la designación se hace por el Ejecutivo Estatal, pero se piden requerimientos de experiencia en el área, como en el caso de SIAPA que exige por lo menos cinco años.³⁹ Además, existe una estabilidad en el periodo de duración, por lo que ambos organismos reciben **A** en la ponderación de los nombramientos.

Sobre la designación discrecional de los Directores Generales, existe un gran debate académico al respecto, en donde se privilegia los sistemas meritatorios, empero, otra corriente sostiene que la designación de personas cercanas al gobernante facilita la comunicación entre el ente público y el gobernante en turno. Solo en el caso de SIAPA se pudo detectar que el ex Director General Rodolfo Ocampo pertenecía a un grupo cercano al gobernador en turno, y se sabía que tenía aspiraciones a ser alcalde de Guadalajara. Su perfil era como empresario y no necesariamente como técnico en el área del agua.

³⁹ En el caso de SADM, el Director General nombra a todos los gerentes de área con excepción al de finanzas que es el Secretario de Finanza del Estado de Nuevo León.

6.3.4 Actualización de tarifas

A través del marco jurídico se establecen los parámetros para que se actualicen las tarifas anualmente; en este sentido, se muestra la autonomía que tienen los OOA para fijar las tarifas. La ponderación **A**, *significa que los OOA tienen plena autonomía para fijar las tarifas*; la **B**, *que las tarifas las aprueban otras instancias, pero anualmente se actualizan cubriendo por lo menos, los costos de operación*; la **C**, *que las tarifas las aprueban otras instancias, anualmente se actualizan y por lo general, no cubre los costos de operación*; y **D**, *que las tarifas las aprueban otras instancias, no todos los años se actualizan y generalmente no cubren los costos de operación*.

El marco legal establece fórmulas de actualización de las tarifas, de tal modo que sean suficientes para cubrir los gastos de operación, y con el dinero restante se destinen a fondos de inversión de obra pública.

También establecen precios preferenciales para sectores vulnerables como lo son personas de la tercera edad, discapacitados o en situación de pobreza; en el caso de SIAPA se encuentra reconocido el derecho humano al agua en su marco jurídico, por lo que se prohíbe hacer cortes de agua.

La ponderación de SADM se encuentra en **A** al tener plena autonomía financiera para fijar las tarifas, mientras que SIAPA obtiene una ponderación **C** pues a pesar de que a partir de 2013 se fija la tarifa en la Junta de Gobierno a propuesta del Consejo Tarifario, no se ha logrado cubrir el costo de operación.

6.3.5 La cobranza

El marco jurídico se establecen las atribuciones que tienen los organismos para incentivar el pago oportuno, así como las sanciones para quienes no lo hagan. La ponderación **A**, *implica*

que el marco jurídico estipula sanciones, ofrece incentivos para pagar a tiempo, y generalmente se suspende el servicio; B, el marco jurídico estipula sanciones, ofrece incentivos para estimular el pago a tiempo, y generalmente no suspende el servicio; C, el marco jurídico estipula sanciones, ofrece incentivos para incentivar el pago a tiempo, generalmente no suspende el servicio y ocasionalmente ofrece condonaciones en recargos y multas; y D, el marco jurídico estipula sanciones, ofrece incentivos para pagar a tiempo, generalmente no suspende el servicio y frecuentemente ofrece condonaciones en recargos, multas y adeudos.

Los lineamientos jurídicos y políticos de ambos organismos son un poco diferentes en los incentivos para el pago oportuno. En SADM se establece que al pagar durante once meses oportunamente, se les condona el doceavo mes. Esto no repercute en las finanzas según el propio Director de SADM. En cuanto a los cortes del servicio si se encuentran en la ley, pero se opta por buscar al usuario para que cubra el adeudo, y en casos extremos, se corta el servicio; lo anterior es porque la suspensión del servicio representa una carga económica y laboral para el organismo. En casos donde ha transcurrido seis o más meses sin que se pague el adeudo, se procede a hacer el corte de manera inmediata.

En la ZMG la ley establece que no se debe de cortar el suministro de agua, pues se debe dejar el agua suficiente para el consumo humano; dentro de los incentivos a pagar solo se encuentran descuentos y condonaciones.

En la ponderación de la cobranza los organismos se encuentra el A para Agua y Drenaje de Monterrey al establecerse incentivos muy redituables para el usuario, así como un sistema de sanciones como lo es la suspensión. Para SIAPA se le asigna una ponderación de C al no

contar en su marco jurídico con una sanción como lo es el corte, lo que incentiva más al consumo de agua, y además porque se ofrecen condonaciones de recargos ocasionalmente.

6.3.6 Los mecanismos de transparencia: información publicada

Bajo el contexto de la nueva administración pública, se establecen parámetros de transparencia en cumplimiento de ordenamientos fiscales y administrativos. La ponderación **A**, *La información está en internet, incluye indicadores de desempeño y calidad del agua*; **B**, *La información está en internet, incluye algunos indicadores de desempeño*; **C**, *La información publicada en internet no contiene información pertinente*.

A medida que los organismos transparenten sus actividades financieras y de planeación, existe una mayor confianza de parte de los usuarios para la evaluación del desempeño del propio organismo.

En ambos casos se le otorga una ponderación de **A** por tener la información que las propias leyes de transparencia locales les exigen; sin embargo, se encontró que, en la práctica de publicación de datos, en SIAPA hay algunos informes de resultados no publicados, pero que fueron subsanados en el proceso de esta investigación.

6.3.7 Los mecanismos de transparencia: atención de solicitudes de información

En este rubro se analiza el periodo de respuesta y calidad de la información dada por las unidades de transparencia a partir de las solicitudes electrónicas y/o físicas que se le realiza. La ponderación **A**, *Las solicitudes se atienden en los plazos establecidos, se entrega la información solicitada y la información se proporciona en formatos electrónicos accesibles y sin costo* **B**, *Las solicitudes se atienden en los plazos establecidos, pero la información se*

proporciona en formatos no accesibles y con costo para el solicitante; C, Algunos datos solicitados no se proporcionan y D, Las solicitudes no se atienden en los plazos establecidos.

La disposición de información que tengan los organismos en los tiempos y formas que la ley en la materia dictamine, determina la calidad de la transparencia que se da, es decir, entre mayor claridad en formatos accesibles, sin costo y dado en los plazos establecidos por la ley, habrá una mayor transparencia.

A SADM se le otorga una ponderación de **A** por la entrega de información oportuna, en formatos digitales que se pueden editar, y por lo tanto procesar adecuadamente. Al organismo del SIAPA se le otorga una ponderación de **B** porque los archivos digitales que proporciona no son accesibles, al ser documentos escaneados lo que dificulta la legibilidad y el procesamiento de la información. Además, existe información confusa al no proporcionarse los datos que se solicitan.

6.3.8 Los mecanismos de fiscalización

Los mecanismos de fiscalización son contrapesos para la evaluación periódica de los recursos financieros, organizacionales y tecnológicos de los organismos; estos mecanismos ayudan a una mejor planeación y evaluación de los diversos programas operativos. La ponderación para este indicador es de **A**, *Existen mecanismos de fiscalización del OOA y las auditorías están disponibles B, Existen mecanismos de fiscalización del OOA, pero las auditorías no están disponibles; C, No existen mecanismos de fiscalización del OOA.*

A ambos organismos se le otorga una ponderación de **A** al contar con órganos internos de contraloría que hacen auditorías periódicas, así como la contratación de despachos externos quienes realizan la revisión de las finanzas.

6.3.9 Recursos organizacionales

En esta categoría se revisa la planeación, la inversión, la autonomía financiera y las certificaciones externas.

6.3.10 La planeación

La planeación es indispensable para una proyección a largo plazo que permita que exista certidumbre en las inversiones de los organismos. En esta variable se revisa el periodo de planeación y seguimiento en la ejecución de obras. Solamente se consideran dos valores. La ponderación **A**, *implica que no importa si el periodo es trianual o sexenal, siempre y cuando no haya reprogramación de objetivos y obras*; y **B**, *si el periodo es trianual o sexenal y hay reprogramación de objetivos y obras*.

En ambos organismos existe una planeación a largo plazo, en el caso de SADM desde 1989 existen acuerdos metropolitanos donde se presentan los objetivos que se deben cumplir hasta el 2030; a esto se le añade la proyección de obras públicas que garanticen el abastecimiento de agua. Existe una programación horizontal que no responde a interés políticos.

El caso de SIAPA la programación antes de 2013 había atendido a los Planes Estatales de Desarrollo, por lo tanto, cambiaban de manera mínima los objetivos en dos administraciones que abarca esta investigación. Pero a partir de 2013, se han suscrito acuerdos metropolitanos en donde se establecen objetivos donde el organismo ha tenido participación y metas a cumplir.

Por ende, se asigna una ponderación de **A** para Agua y Drenaje de Monterrey al tener una planeación a largo plazo, con un respaldo jurídico detrás de cada uno de ellos. Un aspecto que, si es importante resaltar, y es un caso atípico, es la cancelación del Proyecto Monterrey

VI, donde ya había una ejecución de infraestructura, y solo restaba el trasvase de agua. Al organismo de SIAPA se le asigna una ponderación de **B** al presentar de manera sexenal planes que cambian según el gobierno.

6.3.11 Mecanismos de evaluación

La evaluación es indispensable para una proyección sostenible, que se adapte a nuevas realidades de los organismos. En esta variable se revisa el periodo de planeación y seguimiento en la ejecución de obras. Solamente se consideran dos valores. La ponderación **A** *Se evalúan los resultados y se plantean correcciones o ajustes con base en las evaluaciones;* **B**, *Se evalúan los resultados, pero no hay evidencia de que se incorporen mejoras en la planeación y* **C**, *No hay evaluación de los resultados.*

En ambos organismos si se cuenta con mecanismos de evaluación de los resultados de los programas, a través de los informes trimestrales de los Planes Operativos Anuales, lo que facilita ir evaluando periódicamente los avances. Por esta razón, a SADM se le otorga una ponderación de A al tener esa información disponible, y al discutir en los propios órganos de decisión – Junta de Gobierno y Consejo de Administración – los resultados; en SIAPA se discuten los resultados, pero no hay evidencia que esto implique una mejorar en los POA, por lo que se le asigna una calificación de **B**.

6.3.12 Certificaciones

Las certificaciones son aquellas evaluaciones de procesos y productos que organismos externos otorgan a determinada entidad. En este sentido, la evaluación que hagan de los procesos de los OOA sirve para estandarizar la calidad del servicio final que ofrecen. La

ponderación **A** *Cuenta con certificaciones externas*; **B**, *No cuenta con certificaciones externas*.

Bajo esta ponderación ambos organismos cuentan con certificaciones externas, en el caso de SADM tienen certificados sus 14 procesos estratégicos y de apoyo bajo la Norma ISO-9001:2008; en el caso de SIAPA cuentan con certificaciones de proceso también de ISO-9000.

6.3.13 Autonomía financiera

La flexibilidad que tienen en el rubro financiero es un incentivo para que exista una mayor capacidad para la inversión en obras públicas que mejoren la calidad de los servicios. Este indicador cotejo que SIAPA tiene un mayor porcentaje de autonomía financiera de 72% pero esto, lejos de ser un logro, representa un déficit en la relación con la propia Federación u organismos internacionales, pues hay años donde no ha recibido aportaciones, e incluso, la inversión total es muy por debajo de la que SADM realiza, llegando a representar solo la quinta parte de lo que el organismo de Monterrey invierte.

6.3.14 Tecnología

La tecnología aplicada es una herramienta que ayuda a acelerar los procesos de trabajo de los organismos, por lo que al tener el equipo adecuado se logra una mayor eficiencia al facilitar el proceso de la información en cada una de las áreas de planeación y operativas de los OOA.

6.3.15 Medición del agua

Como lo señala Loera Burnes (2015) “Incrementar la eficiencia física, comercial y global de un organismo, requiere de un análisis de la infraestructura que posee para detectar las carencias y proceder a planear las estrategias para subsanarlos”. En caso de SADM se tuvo

un promedio muy elevado en micromedición y macromedición, siendo de 99.5% y 97.5% respectivamente. En SIAPA se tuvieron promedios muy por debajo de SADM, al ser un 58.83% en micromedición y un 74.37% en macromedición.

6.3.16 Sistema de lectura y centros de recaudación

Los sistemas de lectura son uno de los incentivos de la eficiencia comercial, con el fin de dar un margen suficiente de días antes de su vencimiento. La **A**, significa que *la tecnología utilizada favorece la emisión y entrega de recibo, sin errores y por lo menos, ofrece 10 días para su vencimiento*; la **B**, que *la tecnología utilizada favorece la emisión y entrega de recibo, con pocos errores y por lo menos, ofrece 10 días para su vencimiento*. La **C**, que *la tecnología utilizada no favorece la emisión y entrega de recibo, sin errores y ofrece más de 10 días para su vencimiento*; y **D**, *la tecnología utilizada no favorece la emisión y entrega de recibo, se presentan errores y ofrece menos 10 días para su vencimiento*.

Tanto SADM como SIAPA se encuentran en la ponderación **A** debido a que se hace un sistema de lectura adecuado y se les da por lo menos 10 días para su vencimiento; en el caso de SIAPA se entrega el recibo hasta 30 días después, habiendo un desfase muy grande entre el tiempo que se toma la lectura hasta el que se entrega el recibo. En SADM se incorporó desde hace algunos años la lectura a través de aparatos celulares que envían de inmediato la información al organismo, para que dentro de un periodo de quince días se entregue el recibo. Los organismos se auxilian de centros de recaudación, y para esta variable se revisa si cuentan con suficientes centros de recaudación y utilizan otros recursos tecnológicos que favorezcan el pago del servicio sin contratiempo. La ponderación se fija en cuatro niveles: **A**, *tienen por lo menos dos centros de recaudación en cada uno de los 4 puntos cardinales de la ciudad, cuentan con sistemas de recaudación por internet, sistema bancario y tiendas*

de autoservicio; B, tienen por lo menos un centro de recaudación en cada uno de los 4 puntos cardinales de la ciudad, cuentan con sistemas de recaudación por internet, sistema bancario y tiendas de autoservicio; C, tienen por lo menos más de 3 centros de recaudación distribuidos en la ciudad, cuentan con sistemas de recaudación por internet, sistema bancario y tiendas de autoservicio y D, tienen por lo menos más de 3 centros de recaudación distribuidos en la ciudad, y no cuentan con sistemas de recaudación por internet o sistema bancario o tiendas de autoservicio

En ambos casos, cuentan con la infraestructura suficiente para facilitar la recaudación, por lo que tiene una ponderación de **A** al disponer para el usuario una gran cantidad de modalidades de pago.

Respecto a la atención al cliente que tienen los organismos, se incluye la variable para medir el servicio de los CATs, tanto en el seguimiento de quejas, como de aclaraciones que se requieran. En un modelo ideal, el valor **A**, significa *que cuentan con una línea de atención por teléfono a usuarios, responden más del 90% de las llamadas y le dan seguimiento a más del 90% de las llamadas recibidas. La B, cuentan con una línea de atención por teléfono a usuarios, responden menos del 90% de las llamadas y le dan seguimiento a más del 80% de las llamadas recibidas C, cuentan con una línea de atención por teléfono a usuarios, responden entre el 40 y el 90% de las llamadas y le dan seguimiento a más del 80% de las llamadas recibidas.; D, No cuentan con una línea de atención por teléfono a usuarios.*

Ambo organismos presentan una eficiencia superior al 90% en el seguimiento de las llamadas recibidas, y en el caso de SIAPA señalan que hay un 100% de eficiencia. La ponderación para ambos organismos es de **A**.

6.3.17 Recursos financieros

En esta categoría se revisa la relación ingreso/egreso, así como la capacidad crediticia (pago) 2015. Al existir una mejor administración financiera, se garantiza una mayor flexibilidad para la inversión en obras, misma que se traduce en mayor calidad del servicio.

En la tarea de gestión de recursos propios se pone a prueba la capacidad de recaudación y para esto no solamente se requiere tener la capacidad para facturar y contar con la infraestructura e innovaciones tecnológicas que faciliten la recaudación, sino que se encuentra fuertemente vinculado con la política de gestión de la cobranza y el diseño de estrategias de recaudación.

6.3.18 Autonomía financiera en inversión

La flexibilidad que tienen los organismos en el rubro financiero determina el número y calidad de obras de inversión que se desarrollan. En SIAPA se obtuvo un 72% de autonomía de inversión en los últimos años, por lo que se le califica con 10 dentro del modelo. En el caso de SADM se obtuvo un promedio del 33.5%, que representa el 46% respecto a SIAPA, por lo que se le califica con 4.6 dentro de la CI.

6.3.19 Capacidad crediticia (2015)

En este apartado se revisa la capacidad crediticia de los organismos tomando como ponderación la calificación otorgada por Fitch Ratings, quienes presentan una clasificación dividida en 21 valores⁴⁰. La ponderación en este caso se otorga de acuerdo a la propia

⁴⁰ Calificación: AAA(mex), Calificación: AA+(mex), Calificación: AA(mex), Calificación: AA-(mex), Calificación: A+(mex), Calificación: A-(mex), Calificación: BBB+(mex), Calificación: BBB(mex), Calificación: BBB-(mex), Calificación: BB+(mex), Calificación: BB(mex), Calificación: BB-(mex),

calificación de Fitch Ratings, en donde AAA (10 puntos), AA+, AA, AA-, (8.75 puntos), A+, A, A-, (7.5 Puntos), BBB+, BBB, BBB- (6.25 puntos), B+,B,B-, (3.75 Puntos), CCC,CC,C, (2.5 Puntos) y RD, D, (1.25 puntos).

La calificación de la SADM y SIAPA en ese año fue de A+(mex) considerando de bajo riesgo el incumplimiento. Sin embargo, para la ponderación se le otorga de 8.75 puntos a SADM por tener más de cuatro calificaciones A+(mex), y 7.5 puntos a SIAPA por tener calificaciones de A-(mex) y BBB+.

6.4 Nivel macro: Factores externos

El ambiente político que ha prevalecido en los últimos años, permite observar a aquellos actores que son responsables directa o indirectamente de los OOA o que con sus acciones influyen en el desempeño. Analizarlos ayuda a comprender la prioridad que ocupa en la agenda pública y a dimensionar la problemática que enfrentan para ofrecer el servicio.

La injerencia de actores externos en el desarrollo de los organismos puede ser directa, por ejemplo, a través de las relaciones de la federación con el organismo de agua, o indirecta, como resultado de la coordinación de la federación con los gobiernos estatales. De esta manera, el apoyo de la federación al organismo de agua, puede verse afectado indirectamente por la coordinación federación – entidades federativas, en temas ajenos al agua, aunque también la federación, a través de la CONAGUA, interfiere directamente en los programas que desarrollan los organismos.

Calificación: B+(mex), Calificación: B(mex), Calificación: B-(mex), Calificación: CCC(mex), Calificación: CC(mex), Calificación: C(mex), Calificación: RD(mex), Calificación: D(mex) (Fitch Ratins)

En otros casos, la injerencia de un ente externo en los procesos de trabajo, se debe a concesiones otorgadas por la autoridad política como resultado de procesos de negociación. También, el desempeño mismo de los organismos da lugar para generar climas que favorecen el cuestionamiento y legitimidad en la opinión pública respecto al desarrollo de los OOA, sobretodo cuando no se obtienen los resultados esperados. A continuación se analizan estas situaciones.

6.4.1 Federación-entidades federativas

En esta categoría se analiza la relación entre los representantes de los titulares del PE, para trabajar coordinadamente en el diseño e implementación de programas de agua potable. Para medir el nivel de coordinación entre la *Federación y los Estados* se realizó la ponderación en tres valores, el **A**, *significa que existen mecanismos institucionalizados que permiten la colaboración entre ellos, independientemente de los partidos políticos que representan*. Esto representa el mayor punta pues es el ideal de coordinación; **B**, *indica que en el trayecto de las relaciones intergubernamentales se han presentado dificultades que han detenido el avance de los proyectos, pero que finalmente lograron resolver*; y **C**, *indica que la coordinación generalmente se da cuando los titulares de los ejecutivos representan la misma corriente política y cuando se da este supuesto, se obstaculiza el desempeño de los organismos*.

De esta manera, el mejor momento de coordinación institucional para SADM fue cuando coincidieron en su mayoría los representantes de los tres niveles de gobierno representantes del PRI, aunque solamente fue un trienio de 2012 a 2015. Sin embargo, el periodo donde hubo una mayor coincidencia partidaria fue en el periodo 2003 a 2006 cuando todos los municipios de la ZMM, con excepción de San Nicolás de los Garza, estaba siendo gobernado por el PRI.

En el caso de Jalisco, en el periodo de 2006 a 2009 hubo una coincidencia entre municipios, Estado y Federación al estar siendo gobernados por el PAN; esta situación se vuelve a repetir en 2012-2015 pero con el PRI en el gobierno.

En este sentido, a ambos organismos se le asigna una calificación de **A** debido a que no hay señales de que exista una confrontación considerable en gobiernos yuxtapuestos.

6.4.2 CONAGUA- OOA

Por otra parte, *las relaciones intergubernamentales sustentan la supremacía de la Federación y establece la agenda que deben seguir los gobiernos estatales en materia de agua, a través de la CONAGUA como responsable de diseñar proyectos para potencializar la eficiencia técnica, económica y administrativa de los OOA* (Loera Burnes 2015). En esta categoría se analiza la relación de trabajo de la CONAGUA con los OOA, sobre todo en los apoyos. La ponderación se fijó en tres valores, asignando el valor superior a **A**, *lo que implica que se siguen los canales de comunicación formales para la gestión de apoyos evitando la discrecionalidad en la toma de decisiones que afecten a los OOA*. El valor **B**, *implica que generalmente la coordinación es buena e impera la formalidad*, y en el **C**, *imperla la discrecionalidad tanto para la gestión de recursos como en la aplicación de sanciones, generando incertidumbre en la operatividad de los organismos*.

El puntaje obtenido por la SADM fue **B** (6.6), mientras que el de SIAPA fue **C** (3.3), porque en ambos organismos se detectó que había incumplimiento en asignaciones presupuestales, siendo la más grave en SIAPA donde no se contaba con un equipo para la gestión de recursos federales.

6.4.3 Los gobiernos locales y los organismos de agua

La coordinación intergubernamental entre los municipios de las ZM es un factor relevante para el desarrollo de los OOA en un marco de desarrollo conurbado. En esta categoría se revisa la coordinación de los organismos de agua con los municipios y entidades estatales. En una relación ideal, la ponderación **A**, *significa que existen mecanismos de coordinación institucionalizados que garantizan la coordinación y colaboración independientemente de la afiliación partidista*, y **B**, *que no existen mecanismos de coordinación institucionalizados por lo que la colaboración descansa en la afiliación partidista*.

En ambas ZM se cuenta con Consejos o Asociaciones Metropolitanas donde se deciden temas relevantes para la obra pública, en donde están representados los municipios y pueden tomar decisiones dentro del ámbito de su competencia. Esto hace que tanto SADM y SIAPA, tengan un valor de **A** (10). Además, en la relación con las CEA's hay mecanismos donde los municipios y organismos puedan recibir orientación técnica para la planeación hídrica.

6.4.4 La injerencia sindical en los organismos de agua

En esta categoría se analiza la relación de los organismos de agua con los representantes sindicales, sobre todo para comprender la relación entre el poder que han acumulado los sindicatos de los OOA con la necesidad de la clase política por mantenerse en el poder. La valoración de **A**, *significa que no han existido huelgas en los últimos 10 años y el sindicato no tiene injerencia en la contratación, permanencia y sanciones*. Es decir, el organismo posee plena autonomía para diseñar un SGRH de carácter meritório. **B**, *significa que no han existido huelgas en los últimos 10 años, pero el sindicato tiene injerencia en la contratación, permanencia y sanciones del SGRH*, y **C**, *significa que han existido huelgas en los últimos 10 años y el sindicato tiene injerencia en el SGRH*.

En ambos organismos no se detectaron fricciones relevantes que pusieran en riesgo la planeación, pero sí que los sindicatos tienen injerencia en la contratación, permanencia y sanciones del SGRH, por lo que SADM y SIAPA obtienen una calificación de 6.6 puntos.

6.4.5 La relación internacional en los organismos de agua

Las relaciones internacionales de los organismos de agua sirven para dimensionar la capacidad de cooperación en proyectos, a través de fuentes de financiamiento externas. La valoración de **A**, *Se establece relaciones con dependencias gubernamentales y empresas a nivel internacionales*, **B**, *Además de la vinculación con dependencias gubernamentales se establece relaciones con empresas u organismos no gubernamentales a nivel internacional*, y **C**, *No hay relación con dependencias, organismos gubernamentales o no gubernamentales ni con empresas a nivel internacional*.

En el caso de SADM se puede observar una constante relación con organismos internacionales como el BID, que ha aportado para proyectos grandes como lo fue el propio Monterrey VI, por lo que se le asigna la ponderación **A**. En el caso de SIAPA existe una intermitente en este tipo de relaciones, pues, aunque ha accedido a recursos financieros de organismos internacionales, no hay una constancia por lo que se le asigna una calificación de **C**.

6.5 Comparativo de desempeño y CI

A partir de analizar la CI, es necesario compararlo directamente con el desempeño que los OOA observados han presentado para poder ver la relación entre ambos, por lo que a continuación se verá la eficiencia de cada uno.

6.5.1 Eficiencia Física y Comercial

En ambos rubros de eficiencia SADM supera a SIAPA, siendo esto más notable en el aspecto comercial: en 2015, SADM tenía una eficiencia de 97.2% contra 87% de SIAPA, es decir 10% más. En el caso de SIAPA, esta diferencia representa un monto de alrededor de 360 millones de pesos que dejaron de ser recaudados en 2015, equivalentes al 48% de la inversión en infraestructura en ese año.

Tabla 42. Comparación de eficiencia SADM y SIAPA 2005 a 2015

Año	Eficiencia comercial (%)		Eficiencia física (%)	
	SADM	SIAPA	SADM	SIAPA
2005	97.0	69	63.8	68.5
2006	-	63	69.6	64.9
2007	96.9	67	69.5	56.2
2008	97.9	73	73.6	62.3
2009	94.8	67	72.2	65.3
2010	98.9	67	71.4	66.2
2011	96.9	86.2	71.4	64.1
2012	94.5	82.8	68.8	72.6
2013	95.2	76	68.8	71.6
2014	97.2	83	67.4	67.6
2015	97.2	87	69.9	66.2

Fuente: Elaboración propia con datos de PIGOO , SADM y SIAPA (2016)

En términos de la eficiencia física, en 2015 SADM tenía un indicador del 69.9%, mientras que en SIAPA era de 66%, por lo que, si bien en Monterrey es ligeramente más alto, aún existen pérdidas de agua del 30% del volumen suministrado.

6.5.2 Evaluación de los usuarios

La encuesta nacional de calidad de Gobierno e impacto gubernamental, (ENCIG) del año 2015 indica que en la ZM Monterrey la población está más satisfecha con el servicio de agua potable que en la ZM de Guadalajara (84% vs 63.4%). La evaluación del servicio en Monterrey supera en todos los rubros evaluados a Guadalajara, siendo notable la gran diferencia que existe en el porcentaje de la población que considera que el agua es apta para beber (72.5% vs 13.6%), siendo de hecho el porcentaje más alto en el país.

Tabla 43. Calificación del Servicio de Agua potable

	ZM de Monterrey	ZM de Guadalajara
Considera que el suministro de agua es constante	92.6%	81.6%
Está satisfecho o muy satisfecho con el servicio	84.0%	63.4%
Considera que el agua es pura y cristalina	86.9%	65.1%
Considera que el agua es apta para beber	72.5%	13.6%
Considera que el agua no se desperdicia en fugas	47.0%	40.4
Calificación general del servicio	8.5	7.4

Fuente: Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2015

6.5.3 Desempeño Ambiental

En Monterrey se tiene cuatro plantas de tratamiento de aguas residuales, mismas que alcanzan una producción de 13,575 L/s y 396,565,200.00 m³ anuales. El agua tratada ha logrado tener una comercialización que rebasa los \$130 mdp de facturación anual, lo que posiciona a SADM como uno de los OAAP con mayor comercialización de este producto a nivel mundial. Una parte del agua residual se envía a los usuarios de la cuenca baja de Tamaulipas, por los acuerdos de intercambio establecidos entre ambas entidades por la presa

El Cuchillo; alrededor de 6 000 L/s se destinan a la industria; casi 3 000 L/s se venden a más de 100 usuarios.

Tabla 44. Agua residual tratado ZMG y ZMM (2012-2015)

	2012	2013	2014	2015
Volumen de agua tratada SADM	94.96	100	100	100
Volumen de agua tratada SIAPA	17.09	20.51	55.59	93.27

Fuente: Elaboración propia con datos de PIGOO (2017)

En Guadalajara tienen dos plantas de tratamiento de agua potable; la primera de ellas está en Tlajomulco llamada El Ahogado en donde se producen 2 250 L/s; la segunda es Agua Prieta que se construyó en 2014 en Zapopan y tiene una capacidad de 8 500 L/s, lo que la ubica como la tercera planta más grande de Latinoamérica; sin embargo, no han tenido éxito con el reúso ni la comercialización, ya que no han logrado reutilizar ni el 1% (Milenio 2016)

Tabla 45. Comparación de saneamiento en ZMM y ZMG (2017)

Saneamiento y reúso (2017)			
SADM		SIAPA	
Planta	L/s	Planta	L/s
Planta Dulces Nombres	7,500	El Ahogado	2,250
Planta Norte	4,000	Agua Prieta	8.500
Planta Noreste	1,875		
Planta Santa Rosa	200		
Total	13,575	Total	10,750

Fuente: Elaboración propia con datos de SADM y SIAPA (2017)

Aunque ambos organismos cuentan con un gran porcentaje aguas tratadas, la comercialización de estas, marca la diferencia entre ambos organismos.

Tabla 46. Saneamiento y sustentabilidad SADM (2007-2015)

Unidad	Estadísticas	Años								
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Saneamiento										
m³	Capacidad de Tratamiento en Plantas de Tratamiento	282,247,200.00	283,020,480.00	282,247,200.00	282,247,200.00	282,247,200.00	397,651,680	396,565,200.00	396,565,200.00	396,565,200.00
m³	Volumen Tratado en Plantas de Tratamiento	265,114,663.00	262,874,089.00	235,448,148.00	219,864,061.00	248,575,813.00	255,845,738.60	279,098,181.76	308,895,373.08	314,674,551.58
No.	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Proyectos sustentables										
km	Tubería de Agua Residual Tratada	207.04	209.22	209.22	209.22	209.22	210.00	210.10	231.64	285.40
no.	Usuarios de Agua Residual Tratada	83	79	83	87	90	91	96	97	100
m³	Volumen Anual de Agua Residual Tratada Vendida ⁶	13,821,083.00	14,672,894.00	14,893,846.00	13,297,446.80	15,777,631.00	15,857,533.00	17,470,351.00	17,512,858.00	18,092,136.26
\$	Facturación Anual de Agua Residual Tratada ⁷	80,071,033.00	93,741,102.00	103,777,746.00	94,607,121.00	107,624,264.63	103,725,825.30	124,147,906.00	124,168,825.68	133,400,897.54
no.	Usuarios de Descargas ⁸	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	38	38	44	49	57
m³	Volumen Anual de Descargas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	204,515.00	259,034.00	235,201.00	257,587.00	320,828.00
\$	Facturación Anual de Descargas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10,468,418.43	14,185,796.44	13,666,946.45	15,447,489.87	19,681,891.54
no.	Usuarios de Agua Negra	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	11	11	11	11	11
m³	Volumen Anual de Agua Negra	38,327,120.00	28,316,462.00	40,128,161.00	39,027,082.00	39,278,912.00	40,201,241.00	38,863,806.64	38,816,434.06	38,619,005.00
\$	Facturación Anual de Agua Negra	12,667,772.50	14,549,888.33	17,629,843.06	18,255,514.67	21,475,111.20	21,018,252.90	19,755,881.67	21,866,636.90	23,244,362.36

Fuente: Elaboración propia con datos de SADM (2017)

6.5.4 Desempeño Financiero

El desempeño financiero se ve influido por múltiples factores de todos los niveles analizados en este estudio: desde los contrapesos políticos y jurídicos, los insumos tecnológicos y técnicos, hasta el SGRH para la cobranza. En ese sentido, los Recursos Libres Generados (RLG) de los organismos dan cierto margen de flexibilidad para el mantenimiento de su operatividad administrativa y de servicios.

En el caso de SADM los RLG son muy superiores a los de SIAPA, llegando a representar hasta cinco veces más en 2012, siendo los del año en mención de los más altos en los últimos diez años, sin embargo, se observa que en los dos años posteriores se tuvo una caída de más de 300 mdp, que se explica por las inversiones que se hicieron en obras. En el último año de observación aumentó la cantidad de recursos generados.

Tabla 47. Recursos Libres Generados SADM - SIAPA (2011-2015)

	2011	2012	2013	2014	2015
Recursos Libres Generados SADM	955.6	1665.1	1354.9	1268.7	1519.2
Recursos Libres Generados SIAPA	377.4	309.7	301	456.6	533.4

Fuente: Elaboración propia con información de Fitch Raitings (2017) Cifras en mdp

Respecto a SIAPA se puede observar antes de 2013 una disminución de los RLG, mismos que se revirtieron en 2014, donde obtuvieron un crecimiento de más del 50%, mismos que se dan después de la reestructuración del organismo.

Comparación eficiencia y capacidad institucional

En un análisis comparativo de los distintos indicadores de eficiencia de los OOA estudiados en esta investigación, frente a los resultados generales de CI, se puede observar que existe una correlación entre ambas metodologías.

Tabla 48. Comparación de eficiencia y capacidad institucional

Indicadores	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2005 - 2015	
Eficiencia comercial (%) SADM	97.02	97.01	96.91	97.9	94.85	98.95	96.88	94.5	95.2	97.2	96.6	96.64	
Eficiencia comercial (%) SIAPA	71.8	80	81	77.26	65.9	72.9	86.16	82.77	75.73	82.52	87.12	78.47	
Eficiencia cobro (%) SADM	97.02	99.45	96.91	97.90	94.85	98.95	96.88	94.50	95.20	97.20	96.60	96.86	
Eficiencia de cobro (%) SIAPA	69.06	64.58	75.43	69.79	65.9	89.31	86.16	82.77	78.55	70.6	88.82	76.45	
Eficiencia física 1 (%) SADM	63.77	69.57	69.54	73.59	72.16	71.36	71.43	68.83	68.79	67.42	69.99	69.68	
Eficiencia física 1 (%) SIAPA	68.49	64.9	56.21	62.34	65.33	66.23	64.12	72.62	71.63	67.63	66.18	65.97	
Eficiencia física 2 (%) SADM	66.66	68.96	69.7	73.74	72.35	71.53	71.57	68.98	68.93	69.44	60.93	69.34	
Eficiencia física 2 (%) SIAPA	68.49	64.9	56.21	62.34	65.33	66.23	64.12	72.62	71.63	67.63	66.18	65.97	
Eficiencia global (%) SADM	64.68	67.49	67.55	72.19	68.63	70.78	69.34	65.18	65.62	67.5	58.86	67.07	
Eficiencia global (%) SIAPA	49.18	51.92	45.53	48.16	43.05	48.28	55.25	60.11	54.25	55.81	57.66	51.74	
										Promedio SADM	79.92	CI SADM	8.5
										Promedio SIAPA	67.72	CI SIAPA	6.6

Fuente: Elaboración propia con información de PIGOO, SADM y SIAPA (2017)

En la *Tabla 48* se observa que el desempeño de SADM es mayor que el de SIAPA en todos los años, teniendo un promedio de 2005 a 2015 de casi 80% de eficiencia frente al 67.7% del organismo de la ZMG. Esta diferenciación se observa también en los resultados de la CI al tener SADM una calificación de 8.5 y SIAPA de 6.6.

La diferencia más significativa respecto a los indicadores de eficiencia, se dan en el comercial y de cobro, al haber más de 20% de distancia entre el SADM y SIAPA. Esto puede explicar que los RLG sean más altos en el organismo de la ZMM.

Tabla 49. Comparación desempeño y CI

RUBRO	SADM	SIAPA
Desempeño	79.92	67.72
Eficiencia Física	69.68	65.97
Eficiencia Comercial	96.64	78.48
RGL (2015)	1519.2	533.4
Evaluación de usuarios		
Capacidad Institucional		
Micro	7.25	6.83
Meso	9.1	8.0
Macro	9.15	4.98

Fuente: Elaboración propia con información de PIGOO, SADM y SIAPA (2017)

En la *Tabla 49* podemos observar que el desempeño de SADM es mayor en todos los rubros, así mismo todos los rubros de la CI es mayor en el organismo del Noreste de México, con excepción del macro donde hay una calificación similar. Esto comprueba que hay una correlación entre la CI y el desempeño de los organismos.

Conclusiones Generales

A partir de la hipótesis de que: Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D posee una mayor capacidad institucional que el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guadalajara, al contar con un mayor habilidad tecno – burocrática para procesar sus recursos humanos, financieros, organizacionales, tecnológicos, así como sus relaciones políticas.

Es notorio que SADM cuenta con una mayor CI, que se ve reflejado directamente en el desempeño que presenta como uno de los referentes en Latinoamérica de los OOA; sin embargo, se presentan en ambos organismos áreas de oportunidad, que solo pueden ser entendidos de manera integral, es decir, a través de factores externos, organizacionales e internos.

En el primer acercamiento de este análisis, el SGRH presenta déficit en ambos organismos, debido a una injerencia sindical que afecta en la contratación del personal y los propios sistemas de sanciones, que afecta la profesionalización tecno – burocrática de los trabajadores, así como el desarrollo laboral de quienes pretenden aspirar a una mejora laboral, que en el caso de SADM, no se favorece a la capacitación de los empleados, sino a factores como la antigüedad.

En el rubro de la capacidad administrativa, es decir, la gestión de los recursos organizacionales, jurídicos, tecnológicos y financieros, se pueden observar una distancia entre un modelo que responde a factores externos (cómo lo es el caso de SIAPA), y otro que es el resultado de una despolitización de la AP. En el primer caso – SIAPA – se observa que la designación del Director en por lo menos dos momentos dentro del análisis de estudio, respondió a cuestiones políticas y no a un perfil técnico o experiencia probada de quienes

fueron nombrados. En ambos casos se puede alertar que existe una discrecionalidad del titular del Ejecutivo Estatal, pues es quien nombra al Director General, que, si bien existen requerimientos legales como lo es la experiencia, aun así, no hay contrapesos para que la persona más calificada llegue a dicho puesto.

Respecto al marco normativo de tarifas y cobranzas, en SIAPA se puede observar una tenue regulación sobre la actualización de tarifas, pues, aunque se establece una fórmula donde se contempla el costo de los insumos, no es claro al momento de su obligatoriedad. Esto ha llevado a que se siga politizando la tarifa y se mantuviera por debajo del costo real.

En los recursos organizacionales se refleja la despolitización en SADM al contar con planes a largo plazo, así como mecanismos de evaluación periódicos que permiten observar los avances, lo que se refleja en la propia autonomía financiera del organismo para inversión en obras. En cambio, en SIAPA se observan serios déficits de CI, provocadas en primer lugar por una planeación sexenal que puede cambiar según el partido de origen del Gobernador en turno; en consecuencia, esto se refleja en la carencia de recursos materiales y tecnológicos que mantienen al organismo con porcentajes de macro y medición entre el 60% y 75%, muy similares al promedio de CONAGUA.

En el rubro financiero SADM cuenta con un manejo de deuda estable, y a una autonomía financiera del propio Estado de Nuevo León, pues, aunque es un organismo descentralizado, no recibe partida presupuestal del erario estatal. En SIAPA se puede observar en dos periodos su situación financiera: antes del 2012 existía poca flexibilidad para inversión debido a las deudas contraídas, lo que limitaba su inversión en infraestructura; el segundo periodo es después de 2013 cuando se constituyó de nuevo como organismo descentralizado del Estado de Jalisco, y se creó el Consejo Tarifario para la fijación de tarifas, en donde las

calificaciones crediticias mejoraron. Lo anterior no significa que el organismo tenga autonomía financiera.

En el rubro de los factores externos, los hallazgos son centrales dentro del estudio, pues permiten conocer el espíritu de las decisiones y resultados de los OOA, más allá de los números. Como se ha mencionado con antelación, la despolitización de la administración del agua en la ZMM ha llevado a una planeación a largo plazo de una agenda de trabajo donde están involucrados los municipios que lo conforman, sectores empresariales y otros actores; en cambio, SIAPA aún sigue en proceso de obtener *de facto* su autonomía política, al seguirse reflejando en el estancamiento de las tarifas.

Un común denominador de ambos OOA es la relación con la federación, al no haber una coordinación adecuada para la obtención de recursos solicitados, y, sobre todo, un desfase de los tiempos para la transferencia de recursos. Es SIAPA, quien reconoce carecer de capacidad técnica para lograr una coordinación institucionalizada que ayude a establecer canales de comunicación continuos con la federación.

A nivel de los gobiernos locales, existen medios institucionales para debatir las propias agendas de los municipios en el sector del agua y alcantarillado, sin embargo, no así para la destinación de los recursos financieros para su ejecución, lo cual ha provocado fricciones con los organismos, sobre todo en SIAPA.

Ahora, tras esta caracterización de los OOA estudiados, la pregunta general de investigación planteaba: ¿Qué factores son los que han favorecido la capacidad institucional de los organismos de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D. y SIAPA?

El desempeño diferenciado de SADM es debido a un primer factor como lo es la autonomía política, que permea en todo el trabajo que realiza, a partir de una correcta administración de

los recursos financieros, tecnológicos y financieros, así como del propio SGRH. En primer lugar, la planeación a largo plazo, la designación de perfiles adecuados para la Dirección del organismo, la comunicación horizontal con los municipios de la ZMM, con el Estado y Federación, así como organismos empresariales y ciudadanos.

En segundo lugar, la inversión constante en infraestructura ha llevado a que SADM cuente con altos niveles de porcentaje de micro y macromedición, así como de una gestión de cobranza superior al 80 % de eficiencia. Por último, la administración sana de sus finanzas les da la flexibilidad de inversiones grandes para el abastecimiento de agua, y, por ende, la mejora de calidad del servicio.

El déficit de CI que presenta SIAPA se explica a partir de una politización de muchas de sus decisiones, empezando por las tarifas. Si bien es cierto que a partir de la reforma de 2012 en donde estableció al SIAPA como un organismo estatal descentralizado, bajo un objetivo en común que era la despolitización de las tarifas, ha habido mejorías en el desempeño, no se han logrado coordinar los contrapesos para la discrecionalidad de muchas de las decisiones. Como se ha venido mencionando en esta investigación, hasta el 2016 no se había alcanzado a cubrir el costo real de la producción a través de las tarifas, producto de una politización de alcaldes de la ZMG; también existen figuras de participación ciudadana como lo son las asociaciones vecinales, pero su periodo de duración es de un año, y como consecuencia cada año existen rotaciones que no reflejan un contrapeso.

La capacidad administrativa de SIAPA es muy por debajo a la de SADM, debido a la poca inversión que se refleja en niveles bajos de micro y macro medición, y por consecuencia, poca eficiencia comercial, y una flexibilidad financiera débil.

El análisis del SGRH en ambos organismos muestra una similitud, pues existe una injerencia sindical en decisiones como la contratación de personal, el sistema de sanciones y el propio desarrollo de los trabajadores.

Retos y recomendaciones

Tanto SADM como SIAPA enfrenten un principal reto que es el de abastecimiento de agua para una población que está en constante crecimiento, lo que implica la reconfiguración de muchos de sus objetivos a corto y mediano plazo.

El primer reto para ambos organismos es la prestación de servicio de agua potable con calidad, lo cual requiere el establecimiento de tarifas que reflejen el costo real de producción, sin que esto refleje una política de lucro. De esta manera, se logrará tener mayor flexibilidad financiera para la inversión en tecnologías para elevar la calidad del servicio. Esto conlleva un reto dual: primero el mantener una actualización continua de tarifas, y el segundo, el respeto al derecho al agua. En SIAPA se emprendieron políticas para respetar este derecho, sin embargo, se corre el riesgo de crear incentivos para la falta de pago oportuno de los usuarios, al tener asegurado el líquido.

Lo anterior no se puede cumplir si no se logra despolitizar muchas de las decisiones que se toman dentro de los organismos, empezando por la designación de los Directores Generales. Aunque en SADM no existe un lineamiento normativo que exija la experiencia de quien es nombrado como director, se ha tenido una responsabilidad en esta tarea y se han puesto perfiles técnicos en estos últimos 15 años, pero la falta de contrapesos jurídico puede representar problemas en el futuro. En SIAPA se requiere la despolitización en el propio Consejo Tarifario y la Junta de Gobierno, pues aún sigue presentándose evidencia de que se

responde más prebendas políticas; se recomienda una reconfiguración de contrapesos en las decisiones, como lo son la integración de sectores empresariales en la Junta de Gobierno con voto – en SADM la mayoría de integrantes del Consejo de Administración corresponden a estos actores – y a la prolongación de tiempo a los representantes de las asociaciones de colonos en el Consejo Tarifario, para buscar una profesionalización ciudadana en los asuntos del agua en la ZMG.

Para cumplir esto, se requiere darle una autonomía a los OOA – como también lo propone Loera Burnes – en donde todas las decisiones se tomen por la Junta o Consejo, desde la designación del director, la planeación organizacional, las agendas de trabajo con otros entes públicos y privados, y la profesionalización de todos los trabajadores. De esta manera se puede tener contrapesos jurídicos, financieros y organizacionales que lleven a mejorar la eficiencia de los organismos.

La descentralización ha sido un intento por lograr estos objetivos, y aunque en el caso de Monterrey si ha funcionado, en ese caso en particular responde más a incentivos como la participación empresarial que ha impulsado históricamente al organismo, ya sea desde el Consejo de Administración, así como la coordinación política entre los municipios. Sin embargo, esto no garantiza que los OOA del país funcionen de manera similar bajo la figura legal de la descentralización, pues como es el caso de SIAPA aún sigue siendo tenue la línea que divide la política de las decisiones que se toman.

El segundo reto para los OOA estudiados es el impulsar proyectos a futuro que garanticen el abastecimiento, lo que representa mayor inversión en obras; en una primera etapa por la renovación de la infraestructura por la que se suministra el agua a las zonas metropolitanas,

que en el caso de Guadalajara un gran porcentaje tiene más de 40 años (SIAPA 2010). Esto eliminaría el porcentaje de fugas y, por ende, un mayor abastecimiento.

La tercera recomendación es el trabajar en una coordinación con otros niveles de gobierno para la proyección de planes conjuntos: en primer lugar con los municipios de las zonas metropolitanas, que en el caso de SIAPA pareciera haber una desarticulación presupuestaria, al no contribuir estos con los gastos del propio organismo; así mismo, este organismo debe crear áreas internas especializadas en esta coordinación con el Gobierno Federal y Estatal, al no contar con presupuesto de ambos órdenes para obras, o en su caso, son aportaciones muy pequeñas.

Con estos tres retos se pudiera solucionar gran parte de los problemas de los OOA: primero de garantizar la autonomía financiera y política; segundo estableciendo planes a futuro, y garantizando una coordinación entre los distintos actores políticos y sociales que aseguren un abastecimiento de calidad del líquido vital.

Bibliografía

- Alaerts, G.J, T.L. Blair, Hartvelt E.J.1993. *A Strategy for Water Sector Capacity Building*, IHE Delft Report Series 24
- Aguilar Barajas, Ismael.2015. Agua para Monterrey: Logros, retos y oportunidades para Nuevo León y México. Tecnológico de Monterrey.
- Arellano, David. 2002. Nueva Gestión Pública: ¿El meteorito que mató al dinosaurio? Lecciones para la reforma administrativa en países como México. *Reforma y Democracia*. (23) 1-21.
- Berg, Sanford (2013) Best practices in regulating state owned and municipal water utilities. Santiago: CEPAL.
- Caire Martínez, Georgina. 2005. Conflictos por el agua en la Cuenca Lerma-Chapala, 1996-2002. *Región y sociedad*, 17(34), 73-125. Recuperado en 23 de noviembre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252005000300003&lng=es&tlng=es.
- Calvert, Randall; McCubbins, Mathew D.; y Weingast, Barry R. 1989. “A Theory of Political Control and Agency Discretion”, en *American Journal of Political Science*, Vol. 33 N° 3, Austin, 588-611.
- Cejudo, G. Zavaleta. D. 2009. La calidad del gobierno: una definición basada en atributos del poder. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*.
- Chávez, O. y Rayas, I. .2006. Fortalecer la capacidad institucional. La plataforma para un gobierno exitoso. Disponible en línea http://demos.estrasol.com.mx/icma/media/Competitividad_Institucional.pdf.

Consultado el 15 de mayo de 2016.

Coll, Carabias. 2012. Memoria del Modelo de Agua de Jalisco, tercer tomo: resultados del Modelo de Agua. Guadalajara: Comisión Estatal del Agua, Gobierno del Estado de Jalisco.

CONAGUA. 2014. *Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento*. México: SEMARNAT y CONAGUA.

CONAGUA. 2013. Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento. México: SEMARNAT y CONAGUA.

CONEVAL. 2012. Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012. Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas. México: SEMARNAT

Corrales, M.E. (2005) Gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina. CEPAL

De la Garza, Garza Celina. 1998. El agua y la sociedad: abastecimiento y contaminación del agua en el área metropolitana de Monterrey, N.L. Universidad Autónoma de Nuevo León.

De la Garza, Enrique. 2003. Sindicatos, flexibilidad y productividad. En línea: <http://docencia.izt.uam.mx/egt/congresos/sindprodflex.pdf>.

Domínguez Serrano, Judith. 2010. El acceso al agua y saneamiento: un problema de capacidad institucional local. Análisis en el estado de Veracruz. Gestión y Política Pública vol XIX, núm. 3. 311-350

Evans, Peter. 2005. *Harnessing the State: Rebalancing Strategies for Monitoring and*

Motivation, en *States and Development: Historical Antecedents of Stagnation and Advance*, Matthew Lange y Dietrich Rueschemeyer (eds.), New York, Palgrave Macmillan

Flores, Jenny e Ismael Aguilar. 2011. Descentralización y gestión de los servicios del agua: Los casos de Tijuana y Nuevo Laredo. En *Los servicios de agua en el norte de México. Gestión, manejo financiero y aspectos ambientales*, coordinado por Ismael Aguilar, 65-98. México: Colef y Colson.

García Rojas, Irma Beatriz y Rodríguez, Juan Jorge. 1995. Dinámica metropolitana de Guadalajara y su localización industrial. En *Desarrollo Regional y Urbano. Tendencias y alternativas. Tomo II* coordinado por José Luis Calva. México.

González Rodríguez, Sergio Manuel. 2005. Guadalajara, ¿una ciudad competitiva? Un análisis del proceso de desarrollo y crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de Guadalajara, en el contexto del proceso de globalización económica. Periodo 1990-2000. En *Ciudades del Siglo XXI ¿competitividad o cooperación?*, compilado por Carlos Macías y Enrique Mendoza Cabrero. Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Grindle, Merilee S; Hilderbrand, Mary E. 1995. Building sustainable capacity in the public sector: what can be done? *Public Administration & Development (1986-1998)*. 441-463.

Kneedler D. Amy, Sally Coleman Selden, and Patricia W. Ingraham. 2000. Measuring Government Management Capacity: A Comparative Analysis of City Human Resources Management Systems. *Journal of Public Administration Research and*

Theory, J-PART (10). 381-411.

Krieger, José Mario y Franklin, Enrique B. 2011. *Comportamiento organizacional*. Pearson.

La Porta, Rafael *et al.* 1999. *The Quality of Government*, documento de trabajo núm. 6727, Cambridge, National Bureau of Economic Research

Loera Burnes, Edmundo. 2015. Capacidad institucional y desempeño en los organismos públicos de agua. Un estudio comparativo de Agua de Hermosillo y la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (2003-2012).

Loeza Corichi, Alicia. 2011. La problemática de la gestión social del agua potable en la Zona Metropolitana de Guadalajara. CIESAS.

Longo, Francisco. 2008. *Quality of Governance: Impartiality Is Not Enough*, en *Governance*, Vol. 21 N° 2, Malden. 191-196.

López, M. y H. Ochoa. 2012. Geopolítica del agua en la zona metropolitana de Guadalajara: historia y situación actual del espacio vital. En *Gobernanza y gestión del agua en el occidente de México: la metrópoli de Guadalajara*, coordinado por H. Ochoa y Hans –Joachim Bürkmer. 33-71. México: ITESO.

Mazucca, Sebastián. 2007. *Reconceptualizing Democratization: Access to Power versus Exercise of Power*, en Gerardo Munck (ed.), *Regimes and Democracy in Latin America: Theories and Methods*, Oxford, Oxford University Press.

Merino, Mauricio. 2013. Políticas Públicas. Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos. México: CIDE.

Migdal, Joel. 1998. *Strong Societies and Weak States*. Princeton: Princeton University Press

- Nellisen, N.2002. *The administrative capacity of new types of governance. Public organization review. A Global Journal, Academic Publisher.* 5-22
- Nickson, Andrew. 2002. Transferencias de políticas y reforma en la gestión del sector público: el caso del New Public Management, *Revista CLAD Reforma y Democracia*, núm. 24, Caracas.
- North, Douglas. 1990. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico.* México: FCE. p. 13-14
- Ospina, Sonia. 2002. Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora. Ponencia presentada en el VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Lisboa, Portugal.
- Oszlak, Oscar. 2002. Sistemas de servicio civil en América Latina y el Caribe: situación actual y desafíos pendientes. *Revista de Servicio Civil* (13). 1-7
- Oszlak y Orellana. 1993. El análisis de la capacidad institucional: aplicación de la metodología SADCI. <http://www.oscaroszlak.org.ar/images/articulos-espanol/OSZLAK%20Oscar%20y%20ORELLANA%20Edgardo%20%20El%20an%20alisis%20de%20la%20capacidad%20institucional.pdf>
- Pacheco Vega, Raúl. 2014. Conflictos intratables por el agua en México: el caso de la disputa por la presa El Zapotillo entre Guanajuato y Jalisco. *Argumentos (México, D.F.)*, 27(74), 219-257. Recuperado en 23 de noviembre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952014000100009&lng=es&tlng=es.

- Peters, Guy y Jon Pierre. 2005. ¿Por qué ahora el interés por la gobernanza? En *La Gobernanza hoy: 10 textos de referencia*, coordinado por Agustín Cerrillo, 37-56. España: INAP.
- Pineda-Pablos, N., SalazarAdams, A., & Buenfil-Rodríguez, M. 2010. Para dar de beber a las ciudades mexicanas: el reto de la gestión eficiente del agua ante el crecimiento urbano (pp. 117-140). En: *El agua en México: cauces y encauces*. Jiménez-Cisneros, B., Torregrosa y Armentia, M., & Aboites- Aguilar, L. (eds.). México, DF: Academia Mexicana de Ciencias.
- Pineda, Nicolás y Salazar Adams, Alejandro. 2011. El manejo urbano del agua. Del círculo vicioso a la participación ciudadana, la autosuficiencia y la sustentabilidad. En *Retos de la Investigación del Agua en México*, editado por Christopher John Watts Thorp, Eugenio Gómez, Jaime Garatuza, Alejandra Martín Domínguez, Miriam Miranda , Ursula Oswald Spring, Ignacio Sánchez Cohen y Pérez Espejo, Rosario, 617-624. México DF: CRIM-UNAM.
- Pressman, J.L. y A Wildavsky.1998. *Implementación*. México: FCE
- Qualman, A. y Morgan, P. 1996. Applying results-based management to capacity
- Repetto, Fabián. 2004. *Capacidad estatal: requisito para el mejoramiento de la política social en América Latina*, Serie de documentos de trabajo del INDES, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rosas, Huerta Angélica. 2008. Una ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional. *Política y Cultura* (30). 119-134.

_____ Jesús Sánchez Robles y Marta M. Chávez Cortéz. 2012. La técnica Delphi y el análisis de la capacidad institucional de gobiernos locales que atienden el cambio climático.

Política y Cultura (38). 165-194

Rothstein, Bo y Jan Teorell. 2008. *What is Quality of Government? A Theory of Impartiality in the Exercise of Political Power, Governance*, vol. 21, núm. 2, 165-190

Salazar Adams, Alejandro. 2016. Fugas de agua y dinero. Factores político-institucionales que afectan al desempeño de los organismos operadores de agua potable en México. El Colegio de Sonora.

_____ Edmundo Loera Burnes .2015. La gestión de recursos humanos en los organismos de agua de Hermosillo y Mexicali.

_____ Edmundo Loera Burnes .2016. Capacidades institucionales y desempeños de los organismos operadores de agua en el norte de México: los casos de Hermosillo, Son. y Mexicali, B.C

_____ Lutz A.2015. Factores asociados al desempeño en organismos operadores de agua potable en México. *Región y Sociedad* 62: 5-26.

Sartori, Giovanni. 2001. *Ingeniería constitucional comparada*. México: FCE.

Savitch, H V. 1998. Global challenge and institutional capacity: Or, how we can refit local administration for the next century. *Administration & Society*. 248-273

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2005. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2006. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2007. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2008. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2009. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2010. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2011. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2012. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2013. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2014. Informe anual de resultados. Monterrey

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey. 2015. Informe anual de resultados. Monterrey

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2005. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2005. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2006. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2007. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2008. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2009. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2010. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2011. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2012. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2013. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2014. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable. 2015. Informe de actividades y Resultados. Guadalajara.

Sikkinki, Kathryn. 1993. *Las capacidades y la autonomía del Estado en Brasil y la Argentina. Un enfoque institucionalista*. Buenos Aires: *Desarrollo Económico*, núm.128.

Torres Rodríguez, Alicia. 2008. *Abastecimiento de agua a la Zona Metropolitana de Guadalajara: Desarrollo Urbano y Conflictos por el Agua (1952-2008)*. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales, Universidad de Guadalajara.

Páginas electrónicas

Agua y Drenaje de Monterrey. 2017. www.sadm.gob.mx

CONAGUA. <http://www.conagua.gob.mx/>

Comisión Nacional del Agua. 2006. Programa playas limpias.
<http://www.cna.gob.mx/eCNA/Espaniol/Directorio/Default.aspx> (31 de enero de 2006).

CONEVAL. 2010.
<http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Medicion-de-la-pobreza-municipal-2010.aspx>

Fitch Ratings México. <http://www.fitchratings.mx/default.aspx>

SIAPA Guadalajara. www.siapa.gob.mx

PIGOO. www.pigoo.gob.mx

Periódicos y otros medios de información

Bañuelos, J. .2014. Tandeos del SIAPA son al tanteo: la gente se baña más y lava más ropa, los argumentos. La Jornada Jalisco. Consultado el 05 de mayo de 2016.

El Universal, 2017. ww.eluniversal.com.mx/articulo/estados/2017/04/22/la-manana-en-que-guadalajara-parecia-zona-de-guerra#imagen-1. Consultado el 22 de abril de 2017.

Milenio. 2016. Ni si quiera reutilizan el 1% de aguas. <http://www.milenio.com/estados/nisiquiera-se-reutiliza-1-del-agua-residual>. Consultado el 05 de junio de 2017.

Proceso 2015. Medio electrónico. México <http://www.proceso.com.mx/>

Entrevistas

Rodrigo Flores. Presidente del Consejo Tarifario de SIAPA. Guadalajara, Jal agosto 2017.

Hugo Briseño. Investigador y ex miembro del Comité de Adquisiciones de SIAPA.

Guadalajara, Jal. Agosto 2017.

Diego Petersen. Periodista y miembro del Consejo Tarifario de SIAPA. Guadalajara, Jal.

Agosto 2017.

Gerardo Garza García, Director General de Agua y Drenaje de Monterrey. Septiembre de

2017.

Índice de Tablas

Tabla 1. Zona metropolitana de Monterrey: Población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2010.....	30
Tabla 2 Distribución geográfica de la ZMG	33
Tabla 3 Crecimiento de la Zona Metropolitana de Guadalajara atendida por SIAPA (1950-2015) .	34
Tabla 4. Capacidad de fuentes de abastecimiento ZMM	40
Tabla 5 Fuentes de abastecimiento históricas, vigentes y proyectadas para la ZMG	53
Tabla 6. Directores de SADM de 1945 al 2015	61
Tabla 7. Lista de directores del SIAPA de 1978 al 2015	63
Tabla 8. Perfil de Directores de SADM	64
Tabla 9. Perfiles directores SADM 2003-2017	66
Tabla 10. Capacitación en SADM 2013-2015	69
Tabla 11. Promedio de Capacitación SIAPA (2013 a 2015).....	70
Tabla 12. Resumen de capacitación SIAPA (Eventos/Horas) 2013-2015	71
Tabla 13. Temáticas de capacitación SIAPA 2013-2015	71
Tabla 14. Tabulador de salarios por categoría de empleados de base del SADM 2014-2016	72
Tabla 15. Sueldos por puestos SADM 2015	73
Tabla 16. Análisis comparativo de sueldos y remuneraciones entre SADM y SIAPA.....	74
Tabla 17. Salario de personal de base SIAPA.....	75
Tabla 18. Estímulos económicos para personal de base de SEPSIAPA 2014-2015	78
Tabla 19. Sanciones a trabajadores de SADM (2011-2015).....	81
Tabla 20. Integración del Consejo Tarifario SIAPA (2015)	88
Tabla 21. Comparación Tarifa Promedio Ponderada SADM- SIAPA (2011-2015).....	92
Tabla 22. Historial Tarifa SADM (2005-2015).....	93
Tabla 23. Variación porcentual de la tarifa de agua doméstica en SADM y SIAPA (2006 a 2015). 96	
Tabla 24. Comparación de eficiencia SADM y SIAPA 2005 a 2015	100
Tabla 25. Solicitudes de información SIAPA 2012 -2015	102
Tabla 26. Auditorías realizadas en SADM 2005 a 2015	105
Tabla 27. Auditorías realizadas a SIAPA 2005 a 2015	106
Tabla 28. Tipo de usuarios SADM (2005 a 2015)	115
Tabla 29. Tipo de usuario SIAPA (2008 a 2015).....	116
Tabla 30. Comparación de micro y macro medición en SADM y SIAPA 2005 a 2015	118
Tabla 31. Centro de recaudación de SADM en la ZMM	120
Tabla 32. Centros de recaudación de SIAPA en la ZMG	121
Tabla 33. AUTONOMÍA FINANCIERA SADM 2011-2015	124
Tabla 34. AUTONOMÍA FINANCIERA SIAPA 2011 – 2015.....	125
Tabla 35. Calificación crediticia SADM y SIAPA	128
Tabla 36. Comparación de Deuda total/ Ingreso totales (veces) SADM y SIAPA	130
Tabla 37. Resultados de elecciones de Gobernador para el Estado de Nuevo León (1997-2015)..	132
Tabla 38. Partido de origen de Presidentes Municipales de la ZMM (2003-2015).....	132
Tabla 39. Resultados de elecciones de Gobernador para el Estado de Jalisco (2000-2012).....	134

Tabla 40. Partido de origen de Presidentes Municipales ZMG (2003-2015).....	134
Tabla 41. Índice de CI de los OOA SADM y SIAPA.....	156
Tabla 42. Comparación de eficiencia SADM y SIAPA 2005 a 2015	180
Tabla 43. Calificación del Servicio de Agua potable.....	181
Tabla 44. Agua residual tratado ZMG y ZMM (2012-2015).....	182
Tabla 45. Comparación de saneamiento en ZMM y ZMG (2017).....	183
Tabla 46. Saneamiento y sustentabilidad SADM (2007-2015).....	184
Tabla 47. Recursos Libres Generados SADM - SIAPA (2011-2015).....	185
Tabla 48. Comparación de eficiencia y capacidad institucional	186
Tabla 49. Comparación desempeño y CI	187

Índice de Gráficas

Gráfica 1 Aportación del AMM al PIB Nacional.....	31
Gráfica 2. Empleados por cada mil tomas SADM - SIAPA (2007-2015)	58
Gráfica 3. Comparación de vacaciones SIAPA y SADM con Ley Federal del Trabajo	80
Gráfica 4. Proyecciones tarifarias para SIAPA 2013 -2016.....	94
Gráfica 5. Tarifas de agua por consumo doméstico: comparación SADM y SIAPA (2006-2016)..	95
Gráfica 6. Usuarios (%) con pago a tiempo SADM - SIAPA (2005-2015)	98
Gráfica 7. Porcentaje de usuarios por municipio de la ZMM (2015).....	115
Gráfica 8. Porcentaje de usuarios por municipio de la ZMG (2015)	117
Gráfica 9. Reclamaciones por cada mil tomas SADM y SIAPA 2005 a 2015	122

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Ubicación de la Cuenca Lerma - Chapala.....	51
Ilustración 2. Acuíferos de la ZMG	54
Ilustración 3. Sistema de telemetría en SADM	119