

# **El sistema de cargos como entidad anidada en los procesos de descentralización del manejo del agua, caso San Pablo del Monte, Tlaxcala**

## **The system of charges as the entity nested in the decentralization processes of water management, San Pablo del Monte case, Tlaxcala**

Gustavo Amaro Zahuantitla<sup>1</sup>

**Resumen:** La conformación de las naciones en el siglo XX implicó el control respecto de los recursos naturales, tal como fue el agua; sin embargo, el contexto y la fragilidad institucional de fin de siglo, iniciaría un proceso descentralizador del tema; pese a ello, preponderaban propuestas centralizadoras y privatizadoras en el actuar gubernamental; empero, a fin de siglo se desarrollarían modelos alternos, apelando a la organización local en conjunto con el actuar del gobierno, para tratar de solucionar los problemas del manejo del agua en la sociedad actual.

**Abstract:** The conformation of the nations in the XX century implied the control with respect to the natural resources, as it was the water management; nevertheless, the context and the institutional fragility of the end of the century, would initiate a decentralization process of the subject; despite this, centralizing and privatizing proposals predominated in the governmental action; However, at the end of the century alternative models would be developed, appealing to the local organization in conjunction with the government's actions, to try to solve the problems of water management in today's society.

Palabras clave: bienes comunes; sistema de cargos; descentralización; entidad anidada; política pública.

### **1.- Introducción**

El desarrollo de las naciones durante la parte final del siglo XIX y durante todo el siglo XX, ha sido resultado de una serie de factores que tienen en su genealogía el control político, económico y social, incluido en ellos los recursos naturales; en tal periodo se impulsó una serie de cambios poblacionales, económicos y de servicios, que aumentaron de manera exponencial hasta llegar al siglo XXI. El progreso demostrado sobre el manejo del recurso implicó el cambio de estructuras

---

<sup>1</sup> Licenciado en Derecho por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y estudiante de la Maestría en Ciencias Políticas en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, líneas de investigación: gestión de bienes comunes, acción colectiva, sistema de cargos, redes de política pública: amaro\_zahuantitla@hotmail.com.

locales pasando así a la creación de institutos federales; con la modernidad en los países, el fantasma de los problemas mostraría sus consecuencias: la escasez en grandes ciudades y la contaminación; esto determinaría el contexto porvenir, y con ello se generaría la observación a las respuestas que el gobierno había emitido respecto del tema

¿Cuál había sido el manejo respecto del agua? ¿Cuál era la situación en la cantidad de recursos disponibles de los países? ¿Cuáles eran los problemas que afrontaba el agua en México? pero sobre todo y en relación a la demanda de la sociedad ¿existía agua suficiente para abastecer a las ciudades? ¿qué relación guardaban las decisiones gubernamentales en la crisis del agua de fin de siglo XX?; situaciones que buscarían ser respondidas durante el siglo XXI. Los retos mostrados han sido respondidos con ideas contrarias a las propuestas de privatización y centralización, la apertura a los grupos organizados de la sociedad es el motor de nuevas brechas en el manejo eficiente de recursos; a raíz de aportes de casos locales se han propuesto alternativas respecto de un bien común en un mundo globalizado, haciéndolas parte de un proceso de descentralización racional del siglo XXI.

En el presente trabajo se describe el estudio del caso del sistema de cargos del barrio de Tlaltepango del municipio de San Pablo del Monte, Tlaxcala, perteneciente a la Zona Metropolitana del Valle de Puebla – Tlaxcala. Donde a partir de la adoración al santo patrono se han abordado aspectos como es el caso del manejo del agua. Para la presente, se parte de la definición de sistema de recursos de usos común y bienes públicos, para así dar paso los dilemas que en conjunto a la idea de bien público han influido en las decisiones gubernamentales; posteriormente se describe el desarrollo histórico del manejo del agua en México hasta llegar al proceso descentralizador de fin de siglo XX, el cual ha mostrado dificultad delegando obligaciones respecto del manejo del recurso; así finalmente se pasa a la descripción del estudio de caso y conclusiones.

## **2.- Recursos de uso común**

La manera en la que se ha desarrollado la actividad del gobierno, se ha orientado a la búsqueda del bien común, el cual de acuerdo a Recasens, L (1983) es entendido como el mayor número de bienes determinados por los individuos, el cual en su repertorio integra una serie de condiciones sociales que faciliten beneficios para los mismos, en esta consideración se muestra la presencia

de un complejo número de bienes objetivos, que integran la noción del bien común: la paz social, la soberanía del Estado, orden público, salud pública, medio ambiente, sistemas de recursos de uso común etc.

Cabe resaltar la situación del sistema de recursos de uso común, los cuales, de acuerdo con Ostrom, E. (1990) aluden a recursos naturales o creados por el hombre, lo suficiente grandes como para volver costoso excluir a beneficiarios potenciales<sup>1</sup>. La manera en la que se han manejado este tipo de recursos por el gobierno, no observa la lógica anterior, estas se han limitado a propuestas de bienes públicos, privados e impuros, impulsadas por obras de autores como Paul Samuelson (1954), Richard Muzgrave (1959) y Buchanan, J. (1965) quienes describieron dichos recursos bajo una concepción de exclusividad y no en una de rivalidad que ofrece la obra de Ostrom, E. (1990).

Tal apreciación se ha visto reforzada por un manejo concentrado en la gestión, por medio de una autoridad central y la gestión privada, ambas como propuestas preponderantes, la obra de Elinor Ostrom (1990) muestra la presencia de paradigmas en la manera que las políticas públicas relacionadas con el manejo de recursos de uso común, se han influenciado por el uso de dilemas, los cuales no permiten dimensionar las maneras alternas en la atención de este tipo de recursos, y que en la actualidad aún se conservan en la respuesta del gobierno.

El primer paradigma que ha influido en la manera de atender a los recursos de uso común —RUC—, fue el desarrollado en 1968 por el Biólogo Garrett Hardin, quien publica el artículo denominado “*La tragedia de los comunes*”, este sería considerado durante largo tiempo como esencial en la consideración de bienes comunes, Hardin, G. parte de la existencia de problemas sin solución técnica y a partir de la obra de Malthus, T. ( )aborda el crecimiento poblacional; dentro de un mundo finito la cantidad de recursos no dará abasto a un crecimiento poblacional, por lo cual en un primer momento acepta la finitud de los recursos para posteriormente manifestar que el avance en la búsqueda de un óptimo poblacional tiene poco progreso; el fenómeno causante que lo impide según Hardin, es la idea de que en libertad el hombre determina sus actos buscando el bienestar individual y que debido a ello se llegan a afectar la cantidad total de bienes comunes —crítica directa al trabajo de Adam Smith en su obra *La riqueza de las naciones* publicada en 1776—, la libertad de determinaciones no se proyecta en beneficio común, el individuo en un pensamiento racional económico determina beneficios a corto plazo, sin

importar los efectos generados, sumergiéndolo en una tragedia que desconoce<sup>2</sup>.

“Cada hombre está encerrado en un sistema que lo impulsa a incrementar su ganado ilimitadamente, en un mundo limitado. La ruina es el destino hacia el cual corren todos los hombres, cada uno buscando su mejor provecho en un mundo que cree en la libertad se obtendrá el bien común... La libertad de los recursos comunes resulta la ruina para todos” (Hardin, G.1968, 5).

A partir de dicha idea, extrapola la temática a diferentes cuestiones como materia forestal, pastizales, y derechos sobre el mar, en los cuales si se desea evitar la tragedia, deberán recurrir a los modelos de privatización o de regulación al acceso de determinado bien; para ello comenta, es necesario cambiar la moralidad existente a la hora de abordar determinados temas, se debe aceptar determinados sacrificios, orientados a retroalimentaciones correctivas; a partir de dicho argumento motiva cambiar la percepción en cuanto a la atención del crecimiento poblacional, considerando de inicio que el tamaño de la familia, ya que atañe a la sociedad por la cantidad de recursos disponibles, por lo cual se debía limitar el número de miembros de la familia, para así continuar con el manejo de bienes de eso común.

Un segundo paradigma en el cual se proyecta la tragedia manifestada por Hardin (1968) es la relacionada al *dilema del prisionero* (Luce, D. & Raiffa, H., 1957),<sup>3</sup> el cual es considerado como un juego no cooperativo en el que todos los jugadores tienen información completa, en el cual cada jugador tendrá una estrategia dominante, obteniendo mejores resultados si deserta, buscando el beneficio individual, independiente de lo que el otro jugador elija; de acuerdo con Ostrom, E. (1990) el resultado obtenido por los participantes no es el óptimo; con lo cual se inicia una paradoja en la cual las decisiones individuales y racionales conducen a resultados colectivos irracionales.

Aunado a las consideraciones manifestadas anteriormente, un tercer paradigma que se ha visto en el manejo de RUC ha sido a raíz del trabajo de Mancur Olson (1965) en la *lógica de la acción colectiva* en el cual critica la teoría de los conjuntos<sup>4</sup>, donde los miembros de un grupo al tener un objetivo común y al considerar que de lograrse permitirá que mejore la situación de los integrantes ha generado la idea de que dichos integrantes actuarían en conjunto para lograrlo. Sin

embargo, Olson (1965) considera que eso no sucede en realidad, ya que no es suficiente el supuesto de una mejora para lograr acción colectiva; a menos que el tamaño del grupo sea pequeño o exista un método de coerción que oriente las acciones de los miembros, la acción colectiva no es posible. El argumento que no permite desarrollar la acción colectiva, es que alguien que no puede ser excluido de la obtención de los beneficios, de un bien colectivo una vez que éste se ha producido, tiene pocos incentivos para contribuir de manera voluntaria al suministro de ese bien.

La importancia de considerar los paradigmas anteriores y la visión de bien público anteriores, radica en su gran influencia en la determinación de políticas públicas; su estructura teórica permitió abordar diversos fenómenos, todos basados en la tragedia de los comunes, lo que permitió generar respuestas gubernamentales que no atendían la complejidad del fenómeno, además se generó una imagen de incapacidad de los individuos para poder manejar RUC.

A raíz de las consideraciones manifestadas es como se origina el trabajo de Elinor Ostrom (1990). *El gobierno de los bienes comunes*, el cual se orienta a romper los métodos aplicados al manejo de RUC, que hasta ese momento se había limitado a los trabajos de Olson (1965), Hardin (1968) y de Dawes (1973,1975) y las propuestas de bien público de Paul Samuelson (1954), Richard Muzgrave (1959) y Buchanan, J. (1965). Tales propuestas fueron usadas de manera desproporcionada, en el diseño de políticas; estas resultaban un tanto perjudiciales para algunos, ya que la imagen del individuo era la de alguien atrapado en un camino que inevitablemente se conduce al fin de los recursos, lo que no es cierto; una generalización de ese tamaño conduce a una cadena de errores en el que se pierden muchas oportunidades desarrolladas en el contexto local.

A partir del estudio de sistemas de arreglo institucional local se trata de solucionar los problemas principales de los sujetos que giran en torno a RUC, sobre todo romper con la visión dual de las teorías centradas en la regulación privada y la regulación centralizada<sup>5</sup>, como únicas vías para el cuidado de un bien de uso común y que se vieron fortalecidos con el manejo de los paradigmas. A partir de un análisis institucional local<sup>6</sup> realiza una clasificación de los casos, en primer lugar de RUC de larga duración, auto organizados y autogobernados los cuales fueron capaces de asignar el RUC, evitaron conflicto, la incertidumbre y la percepción de injusticia de un problema de asignación mal resuelto, evitaron la inversión excesiva en esfuerzos de

apropiación, evitaron un problema de atomización de ingresos por una resolución inadecuada, o el deterioro o destrucción de los recursos que ocurre cuando los problemas de provisión no están resueltos.

Por otro lado, elabora una clasificación de institutos que fracasaron en la gestión de los RUC, en los cuales se encuentra una gran atomización de ingresos, por desacuerdos no resueltos y que han llevado a la violencia y/o deterioro de recurso. La manera de determinar los casos que son frágiles se deriva de la ausencia de principios que Ostrom, E. (1990) ha determinado como parte de sus estudios en la gestión de larga duración; para conformar una institución de control local exitoso, se documentaban una serie de principios: límites bien claros, reglas congruentes, arenas de elección colectiva, monitoreo, sanciones graduadas, mecanismos de resolución de conflictos, reconocimiento del derecho a organizarse y entidades anidadas.

Dichas principios permiten desarrollar la capacidad de autogestión, la capacidad de proveerse de instituciones sólidas, logrando un compromiso creíble entre los miembros, a la vez que desarrollan mecanismos de supervisión eficientes, de esta manera “el modelo de gestión alternativo al Estado y mercado, es entendido como la capacidad que tienen ciertos grupos de individuos organizados en torno a recursos de uso común, para crear instituciones propias que les permiten gestionar eficientemente sus recursos durante largos periodos de tiempo” Rivera, J. et al. (2016, p. 106).

### **3.- Control del Agua en México**

El mundo en el siglo XIX llevaría cambios en diversos aspectos, uno de los principales fue el cambio que hubo en la idea de Estado y de la forma de gobernarlo, durante este siglo la erección de naciones representó un cambio modernizador; los países comenzaban a formar gobierno los cuales centraban el poder para así conformar un Estado fuerte. En México el proceso se desarrolló posterior a una serie de conflictos internos y externos; el parte aguas fue el constituyente de 1857 y las leyes de Reforma; las cuales representaron limitaciones importantes a los estamentos y la reivindicación de una serie de derechos a la sociedad; situación que derivaría en conflictos del cual el grupo liberal saldría triunfal. Sin embargo, tal proyecto tardía años en consolidarse, la inestabilidad social necesitaba de una autoridad que concentrara el poder, y tal figura fue el presidente, el cual, siempre argumentando la defensa de la constitución, y decidiría

actos en beneficio de la nación aun cuando cuando estos fueran violatorios; así se dio paso a la que Sinkin, R. (1979) considero como la dictadura constitucional y que fuera descrito de mejor manera por Rabasa, E. (2015).

Existía la necesidad de concentrar la autoridad, para así consolidar el proyecto de nación, sin embargo, consolidada la nación debía terminar tal modelo, el proyecto político que permitió consolidar fue el de Porfirio Díaz, el cual llevo una calma social por medio de la fuerza a sus contrarios y por un modelo patrimonialista, el cual supo concentrar el apoyo de las empresas privadas y el capital extranjero, comenzando a desarrollar el país en el aspecto económico y generando trabajo, siendo así el inicio de una política gubernamental. Comenta Aboites, L., Birrichaga, D. & Garay, J. (2010) que el proyecto de nación requería de fuerza política y concentrar las decisiones, siendo visible en el control de los recursos, los cuales representaban un motor del proyecto de nación, tal periodo se conoce como el manejo del agua a nivel nacional<sup>7</sup> el cual se inicia a finales de siglo XIX y en el cual se procuró el control del recurso como motor de desarrollo del país.

Tal proyecto acarreo una serie de problemas entre los titulares del recurso, la propiedad de tal elemento era un debate común, algunos defendían mercedes reales o apropiación por medio de usos y costumbres —estas a su vez fungieron como método de solución de conflicto—, las cuales contradecían lo dispuesto en las legislaciones locales; este hecho derivo en 1888 con la primera Ley sobre agua, donde se declara como vía de comunicación y su jurisdicción pasaba a formar parte del gobierno federal, pero no la propiedad; esto permitió continuar con los conflictos de la titularidad de la propiedad del agua; empresas privadas y locatarios se enfrentaban constantemente, tal como comenta Aboites. Et al. (2010) esto evidenciaba la necesidad de una autoridad federal en la materia.

Además, considera que desarrollo industrial y tecnológico estaba de la mano con el manejo del recurso, la presencia de nuevos materiales para la construcción implicó grandes obras de desagüe y presas para la captación, la presencia del motor de combustión, la bomba eléctrica y el desarrollo de la ingeniería hidroeléctrica cambiarían la distribución y cantidades del servicio a los hogares. La presencia de nueva tecnología se orientaría a sistemas de irrigación, provisión de agua a capitales, generación de electricidad y el inicio del sistema del sistema de alcantarillado<sup>8</sup>.

En 1910<sup>9</sup> se expide la Ley del Agua que corrige la propiedad del recurso, este era

exclusiva de la nación y solo gestionada por el gobierno federal, tal disposición del periodo de Díaz comenta Aboites, et. Al. (2010) fue retomado en la elaboración del constituyente de 1917, en su artículo 27 donde dicho recurso paso a formar propiedad de la nación y que solo puede dedicarse a fines privados y colectividades por medio de resolución federal.

El crecimiento de tal periodo genero desigualdad de acceso al agua entre empresas y campesinos, además las primeras comenzaban a mostrar actos que impactaban al ambiente; tal fenómeno sumado a una mayor demanda de apertura política derivaría en la revolución de 1910, la cual al concluir llevaría entre sus promesas el reparto agrario, la cual incluyo el agua exigida por los campesinos, comenta Valladares, L. (2004) que dicha repartición fue de forma justiciera y sin justificación, generando nuevo propietarios del agua a nivel local que despojaron a otros del recurso.

Los conflictos después del constituyente de 1917 eran entre los pequeños empresarios, hacendados y campesinos<sup>10</sup>; los cuales demandaban acceso al recurso, este conflicto se vería agravado por la presencia de derechos sobre el agua, problemática grave en ocasiones para que el gobierno no interviniera en casos a nivel local por la negativa de someter la voluntad local a las ordenes federales (Palem, J. & Martínez, T. 1997). Ante una estabilidad social el crecimiento de centros poblacionales sucedería, sobre todo en lugares en lugares que mostraban mejoras en la distribución del agua, por ser estos lugares oportunidades de trabajo; aunado a ello a principios de siglo se iniciaría con un mejoramiento en el sistema fiscal, lo cual reflejaría la creación de instituciones de gobierno a nivel federal como lo fueron los casos de la Comisión Nacional de Irrigación en 1926; la Comisión Federal de Electricidad en 1937, la Secretaria de Recursos Hídricos, en 1946 El Banco del Crédito Agrícola y la Comisión Nacional de Caminos en 1925<sup>11</sup>.

El crecimiento de centros urbanos entre 1930 y 1940 requirió de una captación del recurso mayor por medio de presas, las cuales a su vez sirvieron para aumentar el servicio del recurso en los hogares del país; pero a su vez con ello se reforzó la centralización del recurso en manos del gobierno federal, las dos principales actividades derivadas de ello eran la irrigación para el impulso al campo y la generación de electricidad<sup>12</sup>; esto permitió el crecimiento de la población y con ello una mayor demanda de ciudades para ser atendidas.

La primera mitad de siglo XX fue de crecimiento, pero pasada a la segunda mitad, el gasto federal en agua se reorientó a cumplir con el abastecimiento de las ciudades y al consumo

de las industrias, la población de las ciudades había incrementado, se comenzó a invertir en menor porcentaje al campo, así en esta década el suministro del agua llegaría a las aguas subterráneas para iniciar así su extracción; con ello se daría paso a una disminución del recurso que había favorecido el crecimiento del país, la disponibilidad del recurso estaba cambiando, la disminución iniciaba a ser un tema constante, en gran medida generado por el mismo gobierno.

#### **4.- Proceso descentralizador del agua**

La segunda mitad de siglo XX acarrearía problemas de la extracción libre de primera mitad de siglo, existía sobreexplotación de acuíferos, debido al crecimiento de asentamientos urbanos y el desarrollo de centros industriales, lo que provocaba menos cantidades disponibles para su uso. El nuevo contexto emitió en 1972 la Ley Federal de Aguas, la cual se complementó con la reforma fiscal de 1975, tratando de delegar funciones del gobierno federal a municipios y entidades federativas para brindar servicios de agua y alcantarillado por medio de préstamos, sin embargo, tal proyecto no lograría el éxito esperado por el debilitamiento fiscal y la disolución de la Secretaria de Recursos Hídricos en 1976.

Al no lograr el éxito buscado, en 1980 ante un gobierno exhausto, se ordena a la Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras públicas —SAHOP—, por acuerdo presidencial delegan a las Entidades Federativas las obligaciones respectivas al sistema de agua y alcantarillado, y con ello se inicia un proceso de descentralización del agua y una menor inversión federal, las funciones de la desaparecida Secretaria de Recursos Hídricos de 1976 se dispersarían entre la SAHOP, y la Secretaria de Agricultura y Recursos Hídricos —SARH—. Ante los anuncios de una crisis económica, se realizaría la reforma al artículo 115 de la constitucional en 1983 para tratar de hacer eficiente la distribución del agua, por lo cual se delega a municipios las responsabilidades de prestar servicios de agua, alcantarillado y saneamiento (Barkin, D. 2006).

De acuerdo a Aboites et al. (2010) el distanciamiento importante del control centralizado se realizaría con las reformas fiscales de 1985, las cuales, sin embargo, significarían una menor inversión y el inicio de un cobro mayor por brindar el servicio, además esta década implicaría el inicio de la actividad empresarial respecto del manejo del mismo. La lucha por renovar el Estado Mexicano y hacerlo competitivo a nivel internacional llevaría a que se creara un organismo

especializado para el manejo del agua, de esa manera en 1989 se crearía la Comisión Nacional del Agua —CONAGUA—; un organismo especializado y desconcentrado de la SARH; con la llegada de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca —SEMARNAP-SEMARNAT (1994), la CONAGUA pasaría a formar parte de dicha institución—. Este proceso de descentralización seguiría con la reforma al artículo 115 constitucional en el cual se dotaría a los municipios de una organización a nivel local y se ampliarían sus facultades en torno al agua — drenaje, saneamiento, tratamiento de aguas y almacenamiento—. Posterior a ello con la reforma al artículo 27 constitucional y la emisión de la Ley de Aguas Nacionales en 1992 se da paso a la incorporación de apropiadores que deseen participar en la gestión de este recurso<sup>13</sup>, siendo esta década el principal cambio de política gubernamental a política pública.

De acuerdo con Moreno, J. (2010) las políticas descentralizadoras se basaba en estructuras gubernamentales que no permitieron el acceso a todos los grupos, por medio de la gerencia se trató de determina la manera de conformar los consejos de cuenca y consejos técnicos de aguas subterráneas- COTAS; las cuales se vieron fortalecidas según Torregosa, M., Paré, L., Kloster, K & Vera, J. (2010) cuando se retiraron oficinas estatales y se fortaleció la operación regional delegando algunas funciones a las Entidades Federativas y los municipios; además en su análisis del último cuarto del siglo XX, determina que los temas relativos al agua se han centrado en la descentralización, y la transformación de la estructura legal que regían los temas de la materia, así como la creación de instancias de participación; pero el proceso de descentralización se ha visto con diversas complicaciones que no han sido consideradas en el momento de realizarla, con lo cual lo relativo a la gestión del agua se encuentra en constante cambio y lo cual requiere un estudio y solución, el análisis determina que los problemas que se han originado de la descentralización son jurisdiccionales, de integración social, relativos a la participación, y a la distribución.

En 2004 la reforma impulsada por Vicente Fox a la Ley de Aguas Nacionales, instauro la participación de la sociedad, al menos de manera legal debería está debía ser mayor, ya no solo dependería de usuarios, sino de cualquier grupo de la sociedad que se encontrara organizada alrededor del tema, tal porcentaje de participación debería ser en al menos un 50 % como parte del consejo de cuenca. Pero tal reforma comenta Barkin, D. (2006) sumaba a un sistema que no correspondía a las demandas de la población, este no había podido conformar un marco

institucional y jurídico eficaz, los intentos realizados provocarían confusión entre la operación del recurso y su regulación<sup>14</sup>

Dentro del manejo del agua a finales de siglo XX se tiene un proceso de descentralización, pero en el cual se conservaba las prácticas privatizadoras y centralistas de decidir sobre el agua, durante todo el siglo se olvidó del reconocimiento de la capacidad de la ciudadanía para el manejo del recurso, Barkin, D. (2006) menciona que los pocos intentos no representaban un acto eficaz, no había un reconocimiento del uso social y comunitario en la legislación, aunado a ello a los mismo se les impedía conocer los procesos de licitación del recurso; estos a su vez no contaban con la disponibilidad de servicio, a pesar de la cifras que se mostraban como mostraban panoramas optimistas, existía una diferencia entre contar con la instalación del servicio y la disponibilidad del mismo.

A fin de siglo el material de la red derivaría en una mala calidad del servicio, fugas de agua representaban grandes pérdidas además de las tomas clandestinas, lo cual obligaban a replantear una nueva cultura del agua:

“La nueva cultura del agua se deriva de origen de los movimientos por el agua los cuales ven en ella un derecho social, para lo cual proponen modelos de gestión que garantice el respeto a las comunidades y su entorno, en esta visión las comunidades son las cuales pueden realizar una gestión eficiente de las cuencas; esta visión es contraria al modelo tecnológico asistencialista que se enfoca en creación de instituciones y obras públicas para la distribución del agua en mayores distancias, en esta existe una oposición del gobierno a las capacidades locales y tecnológicas en el manejo del agua, aun cuando conoce la falta de una institución fuerte” (Barkin, D).

La participación ciudadana es un tema que dentro del manejo del agua se había limitado a los espacios locales donde el gobierno federal no podía llegar, en su mayoría las prácticas gubernamentales se habían limitado a una burocracia centralizada y privatizadora iniciada en los años ochenta, pero ante una necesidad de la demanda del servicio se ha visto en la necesidad de buscar espacios para la participación social y su gestión<sup>15</sup>.

Este movimiento influiría en la Ley de Aguas Nacionales<sup>16</sup> que influiría en la definición

de gestión del agua en la cual la participación de la ciudadana estaba presente. Aun cuando en la legislación esta fuera contemplada, comenta Torregosa. Et al (2010) existe un distanciamiento entre los organismos promovidos por el gobierno y los grupos conformados por la sociedad, no están bien delimitada las formas de participar; las decisiones del gobierno son de arriba hacia abajo, lo que no provocada una identificación de la ciudadanía, la forma de elección de los integrantes era de manera arbitraria, lo que repercutía en la legitimidad y deriva en el desconocimiento y desconfianza de los Consejos de Cuenca de parte de los miembros de la comunidad provocando poca eficiencia respecto de sus objetivos.

Apelar a un contexto local el cual pueda brindar herramientas de gestión no es actual, lo actual es determinar a partir de ellas un actuar eficiente, ya que la creación de diversos niveles de participación promovidas por el gobierno, han aumentado la burocracia; la forma de determinar acuerdos y el seguimiento de los mismos no es adecuado, finalmente no existen mecanismos por los cuales se pueda detectar el cambio que se deriva de la participación.

Mirar a los espacios locales en la busca de un modelo de “abajo-arriba” forma parte de esa reformulación en el cual se busca una autenticidad del Estado, orientado al bienestar común, en el cual el debate y participación de la ciudadanía es presente y forma parte de una administración racional descentralizada. Para esto de requieren entidades anidadas de larga duración, los cuales, en conjunto con una serie de principios, reflejan formas de gestión a partir de múltiples niveles de instituciones donde se interactúa y que se comienzan a describir con Ostrom, E. (1990), de esta manera se trata de superar las formas de gestión promovida en los años ochenta por medio de la gestión privada; y el modelo de gestión pública por medio de una autoridad central.

De esa manera espacios locales muestran modelo de gestión colectiva o comunitaria<sup>17</sup> de acuerdo a Palem & Martínez (2013) son una forma de organización en la cual los ciudadanos negocian entre ellos, para así lograr la gestión, estos suelen ser reconocidos en la legislación o no; esta forma de organización está relacionada con las capacidades de auto-organización, autogobierno y auto administración, los cuales operan al margen del Estado, y que en algunos casos están supeditados al gobierno municipal, esta es una forma de organización que parte de la ciudadanía desde dentro, sin poderes externos y que suele verse en modelos que cuentan con organizaciones religiosas, tradicionales y civiles.

Para terminar este apartado, la consideración de Hardin, G. (1968) de la imposibilidad de

determinar un bien, este se puede desarrollar en los niveles locales, mediante el manejo contingente de los individuos, basado en la frecuencia de la interacción; mediante la cual un grupo en un contexto local, maneja un determinado bien, incidiendo en el éxito de su gestión, lo cual arrasa una serie de principios que han sido fundamentales para romper la visión determinista, que encierra al individuo en un camino dirigido invariablemente a una tragedia, donde cualquier decisión realizada por él no podrá evitar su destino. Los éxitos mostrados en los contextos locales representan una posibilidad de prevenir un sinfín de problemáticas que pueden afectar la vida de los individuos, contrariamente a la privatización del recurso o la presencia de una autoridad central que la controle; por ello se muestra una apertura del manejo a los apropiadores y mediante esta se trata de perfeccionar los modelos de gestión del agua.

### **5.- El sistema de cargos y la descentralización del agua**

En el último cuarto de siglo el proceso de apertura política iría de la mano con una crisis política y social, inherente a una fragilidad institucional que generarían el paso de políticas gubernamentales a políticas públicas; así se iniciaría un proceso descentralizador que tendría un impulso mayor en los años ochenta y novena, específicamente en diciembre del año 1997, cuando se publicaría en el Diario Oficial de la Federación la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) que adicionaría el Capítulo V referente a las aportaciones federales o Ramo 33 —de esta manera se trataba de cumplir las obligaciones constitucionales que se habían delegado en las reformas anteriores—, con la nueva LCF cobró mayor impulso el proceso de descentralización de los recursos que anteriormente se asignaban a los gobiernos estatales bajo métodos discrecionales e inciertos. De acuerdo con el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas citado por Gerónimo, F., Merino, R. Amaro, G. (2017):

“la descentralización ocurrió en un marco de mayor certidumbre para las entidades federativas y municipios, ya que en la nueva LCF se incluyeron aspectos relativos a la conformación de montos, mecanismos de distribución y diversas medidas de transparencia que ya no serían inestables para cada ejercicio fiscal, y permitirían a los gobiernos sub-nacionales una mejor planeación financiera” (p.10).

Sin embargo, comenta Cabrero, E. (2000) que tal proceso de descentralización, se desarrolló de manera diferente para cada sector de la política, una lógica y estrategias diferente para cada uno, lo cual termino por desquiciar a los gobiernos Estatales, aunado a ello no hubo un seguimiento del nivel federal por facilitar el proceso, ni en coordinar desde la federación, ni mucho menos en apoyar a las administraciones Estatales o municipales mediante capacitación o infraestructura; lo que provocaría que fondos como los contenidos en el ramo 33 y específicamente los destinados al rubro de FORTAMUND-DF no fueran utilizados correctamente; además a pesar de que se logró una cobertura del Servicio de agua potable mayoral 90% la disponibilidad aun no era de manera diaria, hecho que denota la falta de capacidad administrativa en la inversión del gasto público, que suele concentrarse en cabeceras municipales al mejoramiento urbano —pavimento, vialidades y parques— y no atenciones de primera necesidad —agua, caminos y mejoramiento de la vivienda—

A pesar de que la descentralización del manejo del agua incidió en una mayor cobertura, esta no se reflejó en una mayor disponibilidad ni en la recaudación del pago del mismo; un factor importante de ello de acuerdo a Ostrom, E. (1990) en la lógica del Estado y Mercado existe la lógica de imponer el cambio institucional por medio de agentes externos, sin embargo, tales medidas son difíciles, ya que requieren del conocimiento previo del lugar y tiempo, haciendo uso del capital institucional local, respecto del manejo del agua; de tal suerte que cuando el gobierno y el mercado no consideren estos elementos, las soluciones consideradas no serán eficaces.

El proceso de descentralización del agua en México ha tenido la omisión de apoyarse del capital institucional local de las regiones del país, las cuales pudieran incidir en el manejo del recurso; pero existen casos, tal como sucede con el sistema de cargos ubicado en el barrio de Tlaltepango en el municipio de SPM, donde los participantes de manera conjunta con la autoridad institucional, dan muestra de alternativas conjuntas. El municipio ubicado al sur de la entidad de Tlaxcala, comprende parte de la cuarta zona metropolitana Puebla-Tlaxcala; en dicha zona los barrios<sup>18</sup> son los espacios de organización ciudadana donde de manera constante se interactúa para dirimir problemas o situaciones comunes; el barrio ofrece funciones sociales, religiosas y económicas, siendo dichas forma de organización orientadas al culto de un santo patrono representado por medio del sistema de cargos —SC—<sup>19</sup>.

La gestión del sistema de agua potable al interior de la comunidad de Tlaltepango corre a

cargo de la comisión de agua potable, la cual cuenta con su oficina principal en la presidencia de comunidad, recientemente la investigación de Rivera et al. (2016) ha documentado las circunstancias y la estructura de dichos comités, el cual se compone de tres áreas básicas, el área directiva, integrada por el director, el secretario, tesorero y vocales; la parte administrativa la integra una secretaria, y la parte operativa la cual conforma un fontanero<sup>20</sup>.

La elección de dicho comité se realiza de manera anual similar al SC, la selección de personas se realiza en el mes de noviembre, en un primer momento la formación es de modo voluntario y de no ser así se realiza una selección a partir de los propios integrantes que conforman el comité, estos buscaran su remplazo o al tener conocimiento de personas que no han participado se encargan de anotar los nombres de quienes faltan por participar, y serán notificados por la presidencia de comunidad.

El cargo en el puesto dura un año, la participación no es remunerada y en caso de adoptar el compromiso y no cumplir con él posteriormente, esto puede ser causa suficiente para prohibirle el acceso al servicio, y por otro lado una deslegitimación en la adopción de otros cargos en la comunidad; hechos que a simple vista pudiera contravenir el derecho de acceso al agua y el derecho a ejercer los derechos civiles y políticos, pero que sin embargo, frente al continuo de la comunidad, representa la manera adecuada de funcionamiento.

La forma de organización ha incidido para que el comité pueda contar con un padrón de usuarios actualizado, pudiendo derivar en mejoras; menciona Rivera, J. et al (2016) que a partir de conocer el número de usuarios es posible establecer como costos, tarifas justas, accesibles; además de poder contar con una mejor atención y detectar la existencia de conexiones clandestinas que pueden regularizarse. La tarifa del servicio es de 60 pesos de manera mensual e independiente de la cantidad consumida y familias que habiten la vivienda; el cobro del servicio se realiza por dos vías, la primera en las oficinas de la presidencia y otra por medio de las visitas a viviendas censadas, esto genera un porcentaje de recaudación del 60 % de 3.950 usuarios registrados, de un total de 8.563 habitantes.

La comisión de agua potable es una organización creada e integrada por los miembros de la comunidad, los cuales se encargan de realizar las actividades de gestión del recurso; tal actividad se origina en los años sesenta a raíz de la primera excavación que se realiza para extraer agua, en este momento de creación institucional local, la nueva conformación tendría

influencia del SC al ser una forma de organizarse longeva y legitimada por el barrio, este gira en torno al santo patrono “el cristo resucitado”.

Comenta Espinoza, O. (2006) respecto del barrio y la religión, que lo religioso al interior de las comunidades no se limita a la experiencia subjetiva y como creencia devota del hombre, sino también esta afianza a las familias de un territorio donde interactúan y recrean a diario en relación con los otros, siendo así una institución social que no implica la sola ligazón con la fe sino también en un vínculo social en cuanto construcción colectiva.

De esa manera la adopción de una estructura previa para la gestión de bienes comunes, se debía en un principio, al funcionamiento demostrado al interior del barrio, por la responsabilidad que representa el integrar un SC derivando en la eficacia de la misma, sin embargo, dicho proceso no sería exclusivo del manejo del agua, además, se encontraba marcado en aspectos rituales de la comunidad — fiscales, mayordomos, mahuiltomos, festejos y fiestas patrias —, lo que generaría una escalera de cargos, los cuales deben ser asumidos por los miembros de la comunidad para ser legitimados como parte de tal y entorno al santo patrono, el cual representa una serie de obligaciones de los miembros hacia con la comunidad para poder concluir el proyecto de vida en conjunto.

Esto se observa particularmente en las personas que deseen acceder a la presidencia del barrio, consuetudinariamente se necesita haber participado en algunas de las comisiones —agua potable, fiscales, festejos, fiestas patrias — o mayordomía, aun cuando no es del todo obligatoria, es mal visto si no se ha participado al interior de la comunidad, lo cual genera pocas certezas de tener una preferencia electoral.

De esta manera, la pertenencia a un grupo que busca un bien común, genera que las obligaciones, como las contribuciones económicas tal como menciona Espinoza, O. (2006) más que dinero sean un hecho por el cual reafirman vínculos, interés en su pueblo y pertenencia a la comunidad, ya que cada vez que se da dinero se reitera que se hace parte de una colectividad ante la cual se deja constancia de que también colabora; así más que dinero es ratificar la integración de un todo, primero un barrio, luego al ser habitante de un pueblo.

La importancia de adoptar diversas comisiones previas a determinados cargos radica en la experiencia y conocimiento del entorno que se necesita para orientar las acciones al bienestar colectivo. Asumir alguna de las comisiones y en particular la comisión de agua potable exige que

el desempeño de los participantes sea el adecuado, no solo es la participación en un cargo, es la legitimación para otros más, por lo cual las actividades y resultados generados en cada uno de ellos deben ser los mejores.

La influencia del SC en Tlaltepango surge a raíz de la vida alrededor de un santo que ha generado una identidad propia al interior, frente a los demás barrios y frente a la capital Poblana, los espacios de interacción que derivan del mismo son diversos; el SC se encuentra dividido en diversos niveles; en una primera instancia para ser considerado mayordomo es necesario ser integrante del grupo de mahuiltomos que se encargan de auxiliar a los mayordomos que se encuentran en funciones—servir comida a la gente durante las celebraciones es su principal tarea—. Otro grupo es el conformado por los fiscales, quienes se encargan de apoyar a los objetivos que se fije el templo, infraestructura principalmente. Finalmente, el grupo de mayordomos que es liderado por el titular del Santo de la comunidad “Cristo resucitado”, ellos son los encargados del cuidado del templo y de la celebración de las festividades.

La selección de personas que la conformaran se realiza en el mes de noviembre, en un primer momento la formación es de modo voluntario y de no ser así es de manera obligatoria; se realiza una selección a partir de los propios integrantes que conforman el sistema de cargos, estos al tener conocimiento de personas que no han participado se encargan de anotar los nombres de quienes faltan por participar, estos serán notificados por la presidencia de comunidad; en un primer momento serán parte del grupo de mahuiltomos durante un año, terminada sus funciones descansara por un año en el cual al terminar asumirán el cargo de mayordomo.

El cargo de fiscal no es considerado necesario para ser mayordomo; anteriormente para asumir la mayordomía del santo patrono se requería de haber sido parte de los diversos comités existentes: fiscal, festejos, fiestas patrias, agua potable; pero aun cuando ya no es del todo necesario, de manera consuetudinaria es lo óptimo si se quiere tener posibilidades de competir a un cargo de elección popular, —pero sobre todo continuar con una vida en común—, ya no de manera fortuita asumiendo la mayordomía del santo patrono, pero sí alguna de su grupo de mayordomos y los comités de la comunidad.

La comunidad ha desarrollado una identidad propia, distinta a la de la cabecera municipal de San Pablo, con quien guarda su mayor relación en lo económico; esta identidad entorno a su comunidad ha permitido que se dinamicen aspectos comunes por medio de los integrantes,

quienes ven el SC el espacio de influencia común. La categoría de parroquia, el número de población y la actividad económica permitieron que con el tiempo la comunidad aspirara a una autonomía respecto a otros servicios que le brindaba el municipio; sin embargo, la relación con la cabecera municipal es inherente, en primer momento por los servicios y recursos que se brinda a dicho barrio, posteriormente por ubicarse en una zona limítrofe en el cual el conflicto de límites territoriales con Puebla capital es constante, lo que genera que el municipio ponga especial atención a este barrio.

Respecto del éxito obtenido en la gestión del agua, en un análisis de la comisión formada por la comunidad de Tlaltepango, la cual se realizó por Rivera et al. (2017), en donde se evalúan criterios propuestos para una buena gestión, como parte de la visión de alterna a la gestión de mercado y publica, permite concluir basado en los principios propuestos por Ostrom, E. (1990) que la situación de dicha forma de gestión es frágil, sin embargo, tal conclusión no retoma la influencia del SC en dicha forma de organización, generando con ello un panorama incompleto del análisis de la gestión, si bien concluyen que esta es frágil, ignoran aspectos de la vida del barrio que han influido en este, tal como ha sido es el SC.

La importancia del SC ha permitido generar espacios de interacción que permiten atender temas en común mediante la participación del mayor número de miembros, aunado a ello las formas de apropiación de recurso han influido en una delimitación territorial y étnica respecto del territorio, además de la practica ritual —y que se observa en los conflictos con otras comunidades respecto del recurso—, reconociendo a quienes son parte de los beneficiarios por el trabajo realizado al interior de la comunidad.

Pese a la apreciación de Rivera et al. (2017) en contraste a los principios relacionados a la obra de Ostrom, E. (1990); la influencia del SC como entidad anidada en la comisión de agua potable, concentra la formación de varios principios más; lo que genera las preguntas de ¿Cuál es la forma de relacionarse al interior de los SC? ¿Cuáles son las características de dichas relaciones en torno a bienes de uso común?, sin embargo, no se puede ignorar las dificultades de dicha institución, la cual se suma a los intereses privados y contextuales que terminan por complicar el objetivo de la misma. por lo expresado el SC seria catalogado como un organismo de larga duración, el cual de manera frágil incide en la gestión, este como parte de un ciclo de vida basado en cargos al interior de la comunidad, lo que ha permitido su conservación a pesar de que algunas

características no sean del todo apegadas a las propuestas por Ostrom, E.

El éxito obtenido hasta ahora muestra dos factores importantes; por un lado al identificarse con un SC se origina el auto-reconocimiento como miembro de la comunidad y su influencia en el entorno lo que permite incentivar la participación; —por otro lado muestra la constante participación de aspirantes a cargos de elección popular que buscan ser parte de las diversas comisiones para legitimarse colectivamente, en las cuales se espera un correcto desarrollo del cargo ya que de lo contrario se estaría cerrando las oportunidades de apoyo ante la comunidad—, finalmente es necesario mencionar que parte del funcionamiento de dicho comité de agua potable, se debe a la existencia de una interacción en diversos espacios de comunidad, basados en la confianza y de los cuales tras una constante repetición o participación en las prácticas rituales y parentales se genera la información necesaria para la atención de temas en común.

<b>Tabla 3.1 Comparación entre la comisión de agua potable del Barrio de Tlaltepango y los principios de gestión de bienes comunes (ruc)</b>	
Principios para el manejo de ruc	Comisión de agua potable
Limites definidos	Existe un conocimiento de los usuarios del servicio, desarrollando con ello un padrón actualizado; sin embargo, no se sabe de la cantidad de agua de la que dispone la comunidad implicando una posible explotación, al no limitar el acceso a dicho recurso.
Coherencia de reglas de apropiación y provisión	Existe una distribución adecuada en la comunidad a un precio módico; sin embargo, el cobro no depende de la cantidad consumida —casa habitación o fábrica— o el número de familias que habitan por vivienda, lo que implica un grado de explotación de ciertos sectores.
Arreglos de elección colectiva	Las modificaciones a las reglas operativas se realizan durante asambleas de comisión o si lo amerita una asamblea de barrio, lo que permite contar con un espacio donde se diriman los conflictos derivados de la gestión.

Monitoreo	Los miembros de la comisión se encargan de la vigilancia y atención de demandas relacionadas al agua potable, además rinden cuentas a la comunidad; sin embargo, no cuentan con información en cuanto a la extracción del bien.
Sanciones graduales	No existe una sanción de acuerdo a la gravedad de lo cometido, está es de manera unilateral y suele violar el derecho al acceso del agua, finalmente lo impuesto como sanción no se refleja en beneficio de los miembros que cumplen las reglas.
Mecanismos para la solución de conflictos	Existen instancias para resolver los conflictos a nivel institucional o comunidad —comisión de agua, presidente de comunidad, asamblea de barrio—; generando certeza de ser escuchado por violaciones o sanciones impuestas.
Reconocimiento mínimo de derechos de organización	En la constitución del Estado de Tlaxcala existe un reconocimiento de conformación indígena, por lo cual se fomenta sus formas de organización contenidas en los barrios, permitiendo de esa manera su forma de autoorganización, la cual cuenta con el apoyo de recursos para cubrir el desarrollo de sus necesidades.
Entidades anidadas	La presencia de comisiones como peldaños del sistema de cargos ha permitido la atención de temas relativos al agua, sin embargo, en un contexto global este dejó de ser obligatoria para algunos casos, lo que puede causar una menor interacción al interior de la comunidad.

Elaboración propia con base en Ostrom, E. (1990)

## **Conclusiones**

La apuesta de reformas y políticas públicas implementadas a fin de siglo tuvieron como objeto la apertura en el control político y de recursos, pese al intento realizado las dificultades mostradas se debieron a conflictos jurisdiccionales, estructurales y delegacionales. Las propuestas de descentralización en el control del agua emitía propuestas de “arriba hacia abajo” lo que no

consideraban los espacios de apropiación del recurso, el reconocimiento de la ciudadanía a tales propuestas era mínimo; aunado a ello a pesar de lograr con una cobertura mayor al 90% en el servicio de agua potable a nivel nacional, la disponibilidad del mismo no corresponde a tal porcentaje.

Sin embargo, el reconocimiento de espacios locales de apropiación del recurso, en conjunto con autoridades institucionales han permitido mejorar la gestión del agua, para el caso desarrollado en la comunidad de Tlaltepango en el municipio de San Pablo del Monte, Tlaxcala, la vida del barrio en torno a un santo patrono, representa un proyecto de vida que implica participar en un sistema cargos al interior de la comunidad, para de esa manera legitimarse como parte de la comunidad, de una vida en conjunto.

La forma de organización del barrio por medio del sistema de cargos y comisiones, permite desarrollar un espacio de interacciones que forja un ente colectivo, el cual se orientara en su actuar a un bien común, tal forma de interrelación forma una entidad anidada, que, a diferencia de la consideración de Ostrom, E. no se limita solo a la gestión del recurso en diversos niveles, estos pueden encontrarse, como parte de otros más, que no son relacionados a los recursos pero que inciden en tal, como es el caso del sistema de cargos.

Dicha forma de organización tradicional al interior de la comunidad, ha desarrollado diversos niveles de interacción que han derivado en la apropiación de recurso, con funciones de una entidad anidada que permite una gestión de larga duración; el orden para participar en los cargos implica un proceso gradual que de manera consuetudinaria han generado reglas de interrelación en los diversos niveles para su funcionamiento; de no contar con tales como considera Ostrom, E. harían que el sistema no perduraría en el largo plazo.

Finalmente, reconocer la incidencia de las formas de organización tradicional en aspectos más allá de los religiosos muestra cualidades que deben ser investigadas, por ejemplo ¿Cuál es la manera de interrelacionarse al interior del sistema de cargos y que ha incidido en la atención de otros temas? ¿Cuál es la situación de las personas que no forman parte dicho sistema y hacen uso del servicio? Y ¿existen posibilidades a partir de tal sistema de implementar políticas públicas? Tales cuestionen muestran la presencia de una forma de organización con raíces tradicionales, pero a la vez una forma vigente de organización en las comunidades.

## **Bibliografía**

- Aboites, L., Birrichaga, D & Garay, J. (2010). El manejo de las aguas en el siglo XX, En Jiménez, Torregosa & Aboites (Coord.) *El agua en México, causas y encauses* (21-51). Ciudad de México, México: Academia Mexicana de Ciencias/ CONAGUA.
- Barkin, D. (2006) *La gestión del agua en México, retos, debates y bienestar*. México: Universidad de Guadalajara.
- Buchanan, J. (1965) “An Economic Theory of Clubs”. En *Public Goods & Market Failures*. Tyler Cowen. New Jersey.
- Espinosa, O (2006) *Sociedad y agua en Zacualpan de amilpas*. Ciudad de México, México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.
- Gerónimo, F; Calderón, R; Amaro, G. 2017) Participación de beneficiarios en la evaluación de los fondos federales y del ramo 33 FISM Y FORTAMUND-DF. En *XI Congreso Internacional de la Red-E-MUN “Mtro. Honorio Isidro Ojeda Lara*. Congreso llevado a cabo en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.
- Hall, R (1996) *Organizaciones, estructura y proceso*, Bogotá, Colombia: Prentice/Hall
- Korsbaek, L. (1996) *Introducción al Sistema de Cargos*, Estado de México, México: UAEM
- Musgrave, R. (1959) “The theory of public finance. A study of public economy”. McGraw-Hill, New York.
- Montes de Oca. A. (2017). Modelos de gestión del agua y su relación con la emergencia de violencia en entornos rurales. En Rodríguez, J. (presidencia) *V congreso internacional de ciencia política, democracias en riesgo: desigualdad, discriminación y corrupción*. Congreso llevado a cabo en Cancún, México.
- Moreno, J., Marañón, B. & López, D (2010). Los acuíferos sobreexplotados: origen crisis y gestión social. En Jiménez, Torregosa & Aboites (Coord.) *El agua en México, causas y encauses* (79-117). Ciudad de México, México: Academia Mexicana de Ciencias/ CONAGUA.
- Olson, M. (1992) *La lógica de la acción colectiva*. Ciudad de México, México: Limusa.
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes, evolución de las instituciones de acción colectiva*, Ciudad de México, México: UNAM-FCE.
- Palerm J. & Martínez, T. (1997). *Antología sobre pequeño rego*, Texcoco, México: Colegio de

Posgraduados.

- Palerm J. & Martínez, T. (2013). *Antología sobre el riego*, Texcoco, México, Ciudad de México, México: Biblioteca Básica de Agricultura.
- Rabasa, E. (2015) *La constitución y la dictadura*. Ciudad de México, México: CONACULTA.
- Recasens, L. (1983). *Tratado general de Filosofía del Derecho*. Ciudad de México, México: Porrúa.
- Sinkin, R. (1979). *The Mexican Reforma, 1855-1877. A study in nation building*. EUUA, Austin University of Texas.
- Smith, S., Tamayo, S; Ibarra, V., Rojas, J., Benavides, S., & Bey, V. (2012) *Gobernanza y sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento rurales en Colombia*. Banco interamericano para el desarrollo.
- Torregosa, M., Paré, L., Kloster, K & Vera, J (2010), Administración del agua, En Jiménez, Torregosa & Aboites (Coord.) *El agua en México, causas y encauses* (595-625). Ciudad de México, México: Academia Mexicana de Ciencias/ CONAGUA
- Valladares, L. (2004). *Cuando el agua se esfumó. Cambios y continuidades en los usos del agua en Morelos (1880-1940)*, Ciudad de México, México; UNAM.

### **Fuentes de sitios web**

- Cabrero, E. (2000) Los dilemas de la descentralización en México. En *Organización y sociedad*, (numero 19) volumen 7, 123-152. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-9230200000300009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-9230200000300009) Fecha de consulta: 15/07/17.
- CONAGUA (2016) *Estadística del agua en México*. Ciudad de México, México: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Hardin, G. (1968). La tragedia de los comunes (Horacio Bonfil, Trad.) *gaceta ecología, Instituto Nacional de Ecología, 1995, (Numero 37) 1243-1248*, Recuperado de: [http://www.dgcft.sems.gob.mx/archivo\\_s/Garret\\_Hardin\\_La%20tragedia\\_de\\_los\\_comunes.pdf](http://www.dgcft.sems.gob.mx/archivo_s/Garret_Hardin_La%20tragedia_de_los_comunes.pdf). Fecha de consulta: 26/06/17.
- Ramis, Á. (2013) El concepto de bienes comunes en la obra de Elinor Ostrom. En *Ecologiapolitica*. Numero 45. 116-121. Recuperado de:

<http://www.ecologiapolitica.info/?product=45-los-bienes-comunes>. Fecha de consulta: 09/06/17.

Rivera, J., Hernández, M., Ocampo, I., Ramírez, A. (2017) Factores condicionante de la buena gestión del servicio de agua potable en doce comunidades del altiplano mexicano. En *Agua y Territorio*, (numero 9) 109-116. Recuperado de: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/atma/article/view/3481> Fecha de consulta: 12/09/17.

## Legislación

Ley de Aguas Nacionales

Notas \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Para entender de mejor manera los procesos de organización y gobierno de los RUC, Ostrom, E. (1990) aclara la diferencia entre sistema de recursos y el flujo de unidades de recurso producidas por el sistema; los sistemas de recurso son acervos capaces de producir en circunstancias favorables una cantidad máxima de flujo de unidades de recurso, sin perjudicar el sistema de recursos — ejemplo: pastizales, áreas de pesca, canales de riego, cuencas subterráneas, puentes, servidores de computación, ríos, lagos, océanos—; y las unidades de recurso son aquellos que los individuos se apropian o usan de los sistemas de recursos, se miden por una cantidad — toneladas de pescado, madera, forraje, número de veces al cruzar un puente, sitios de estacionamiento etc.—; Mas de una persona o empresa puede proveer o suministrar un sistema de recursos, en el proceso de apropiación participan múltiples actores, sin embargo, las unidades de recurso no pueden ser compartidos, solo el sistema de RUC puede ser usado conjuntamente. A partir de esta aclaración se establece la diferenciación con los bienes públicos, que suelen ser confundidos como RUC; los bienes públicos se clasifican en puros e impuros, en los bienes públicos puros existe una baja rivalidad y es difícil excluir a alguien de su uso: ejemplo puestas de sol, conocimiento acumulado etc. Los BP impuros o bienes comunes, son aquellos donde existe una alta rivalidad de consumo y es difícil excluir a alguien de su aprovechamiento: ejemplo: sistemas de regadío, bibliotecas, bosques, acuíferos etc. Así los BP puros no pueden ser considerados posibles de sustracción, algo que, si sucede en los bienes públicos impuros o bienes comunes, radicando en ella su principal diferencia (Ramis, A. 2013).

<sup>2</sup> Hardin, G. (1968), plantea el ejemplo de un pastizal abierto para todos, cada pastor intentará mantener en los recursos comunes tantas cabezas de ganado como le sea posible. En un primer momento funciona debido a diversos factores, como el bajo número poblacional y el espacio disponible; lo cual mantendrá los números tanto de hombres como de animales por debajo de la capacidad de carga de las tierras. Sin embargo, llega el día de ajustar cuentas, es decir, el día en que se vuelve realidad no encontrar más disponibilidad. En este punto, la lógica inherente a los recursos comunes inmisericordemente genera una tragedia.

<sup>3</sup> Luce y Raiffa (1957, p.25, citado por Ostrom, 1990) mencionan que la situación del juego se desarrolla a partir del arresto y detención de dos sospechosos. El fiscal está seguro de que son culpables de un crimen, pero no posee la evidencia adecuada para condenarlos en un juicio. Le señala a cada prisionero que tiene una alternativa: confesar el crimen que la policía está segura que cometieron, o no confesar. Si ninguno confiesa, entonces el fiscal sostiene que formulará contra ellos cargos menores, como robo, posesión de armas ilegales y que ambos recibirán un castigo menor; si ambos confiesan serán procesados, aunque él

recomendaría penas menores que la sentencia más severa; pero si uno confiesa y el otro no, entonces el confeso recibirá un tratamiento indulgente por ofrecer evidencia al Estado, mientras que el último será tratado con todo el rigor de la ley.

<sup>4</sup> Dicha teoría consideraba que los Individuos con intereses comunes actúan de manera voluntaria para intentar promover dichos intereses.

<sup>5</sup> La propiedad privada considera que el uso eficiente de los recursos naturales, solo se da después de dividir derechos de acceso y control de tales; mientras que los que se decantan por la existencia de una autoridad central, consideran que los individuos actuarán acorde a los principios preestablecidos, resolviendo las mejores políticas, asumiendo que dichas respuestas son las óptimas para el manejo de los recursos (Ostrom, 1990).

<sup>6</sup> El análisis institucional es “Donde se identifica aquellos aspectos del contexto físico, cultural e institucional que con cierta probabilidad determinan quiénes participan en una situación, las acciones que pueden llevar a cabo y sus costos, los resultados que pueden alcanzarse, cómo se vinculan las acciones con los resultados, que información está disponible, cuánto control pueden ejercer los individuos y que resultados se asignaran a combinaciones particulares de acciones y resultados” (Ostrom, 1990, p.115).

<sup>7</sup> El manejo del agua antes de 1890 se desarrollaba en contextos locales y a pequeña escala, todo mediante la presencia de diversos grupos sociales que fungían como propietarios —localidades, pequeñas fábricas, ranchos, haciendas—, que en conjunto con autoridades municipales, distritales y gubernamentales se encargaban de realizar las obras para el manejo del líquido, para profundizar más ver a Aboites, Et al (2010).

<sup>8</sup> El crecimiento de industrias fue una característica de fin de siglo XIX, el gobierno de Díaz fomentó el crecimiento de empresas —mineras, textiles, petróleo— y con este el agua tomó de una importancia mucho mayor, su importancia para el país y la producción económica llevó a desarrollar las primeras redes de distribución en las ciudades, el tema era totalmente federal

<sup>9</sup> La ley de 1910 permanecería hasta 1929 con la llegada de la Ley de Aguas de la Nacionales, la cual sería sustituida en 1934 con la Ley de Aguas de Propiedad Nacional, la cual perduró hasta 1972 con la vigencia de la Ley de Aguas Federales misma que se renovaría con la entrada del mercado internacional, por lo cual en 1992 entraría en vigencia la Ley de Aguas Nacionales y que fuera reformada en 2004 (Aboites, L.; Birrichaga, D. & Garay, J. 2010).

<sup>10</sup> El panorama del país era el de impulsar el desarrollo económico, por lo cual solía preponderar los derechos de las empresas lo cual determinó que alguno de ellos se vieran beneficiados como lo fue el caso de las empresas y hacendados, el número de ellas aumentó a 30 entre 1880 y 1930; en el campo la irrigación tomaba fuerza por lo cual en 1926 se creó la Comisión Nacional de Irrigación

<sup>11</sup> Aboites et al., 2010 menciona que con dichas instituciones se trataría de desarrollar actividades económicas del país, como lo fueron los sistemas de irrigación en el norte del país y los cuales aumentarían en la primera mitad del siglo

<sup>12</sup> La creación de dependencias federales permitió que los servicios de irrigación y electricidad; la irrigación en 1910 contaba apenas con un millón de hectáreas de riego. Con la llegada de la Comisión Nacional de Irrigación en 1926 la superficie aumentó debido a la inversión del gobierno federal, en 1950 se registrarían 1, 211,712 hectáreas de riego, el de 1970 determina 3, 583,027 y el 1991 supera los 6, 616,756. En el caso del aumento de electricidad se debió a la creación de presas como lo fueron Temascal sobre el río Tonto, en Veracruz; Infiernillo sobre el Balsas, en Michoacán; Malpaso, Angostura, Chicoasén Y Peñitas sobre El Grijalva, en Chiapas y Cerro de Oro sobre el Papaloapan, en Oaxaca y Veracruz (Aboites Et al., 2010).

<sup>13</sup> La participación de los apropiadores en el uso del agua, sucede a finales de los años ochenta y principios de los años noventa en las zonas de irrigación, por medio de la conformación de asociaciones de usuarios o los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares —Comisiones y consejos de cuenta así como los Consejos Técnicos de Aguas Subterráneas- COTAS—, quienes fungían como coordinadores de una determinada área geográfica basada en la extensión de la cuenca hidrológica y que fungían como unidades técnicas administrativa – jurídicas autónomas, pero supeditadas al titular de la CONAGUA que realizaban lo relacionado con la política hídrica por cuenca reglamentada en la Ley de 1992.

<sup>14</sup> Los conflictos jurisdiccionales, se originaron a raíz de un gran número de instancias de participación en la gestión del agua en ella participa autoridad federal, local, la sociedad organizada-COTAS, en tal acto mostraban una sobre-concesión en las cuencas y acuíferos, ante tales fenómenos se requiere de una ley ágil y moderna (Arreguín. Et al 2010). Aunado a ello la tendencia de trabajo de CONAGUA a partir del año 2000 fue de privatizar los sistemas locales, como parte de las órdenes del Banco Mundial y la OCDE hecho que fue traicionero a los campesinos y obreros, pero tal proceso no funciono de manera automática por lo cual se recurrió a un modelo de privatización silenciosa transfiriendo la construcción y operación de los sistemas de recursos a las empresas privadas (Barkin, D. 2010).

<sup>15</sup> “La participación ciudadana en los mecanismos del agua se entiende como manera en que diversos actores, en un espacio determinado, realizan sus actividades en la cuenca, acuífero, el distrito de riego, el organismo operador, entre algunos más; los cuales influirán parcial o totalmente en las etapas del de la política hidráulica: toma de decisiones respecto de factores de influencia del recurso; elaboración e implementación de decisiones y finalmente en su evolución — pudiendo ser información de autoridades a ciudadanos; consulta de interesados o una deliberación y decisión conjunta—” (Torregosa et al. 2010).

<sup>16</sup> De acuerdo al artículo tercero, fracción XXVIII de la Ley de Aguas Nacionales (2016:05), se considera a la gestión del agua como un proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades, mediante el cual coordinadamente el Estado, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, promueven e instrumentan para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, económico y ambiental, (1) el control y manejo del agua y las cuencas hidrológicas, incluyendo los acuíferos, por ende su distribución y administración, (2) la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua, y (3) la preservación y sustentabilidad de los recursos hídricos en cantidad y calidad, considerando los riesgos ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios y daños a ecosistemas vitales y al medio ambiente. La gestión del agua comprende en su totalidad a la administración gubernamental del agua.

<sup>17</sup> “implica de acuerdo a que los habitantes de las comunidades participen en las distintas etapas de desarrollo del desarrollo de sistema asimiento medidas de control, autoridad y responsabilidad en la prestación del servicio, así como establecer relaciones con instancias gubernamentales y no gubernamentales” (Smith, S. 2012, p10).

<sup>18</sup> El Cristo, de Jesús, La Santísima, San Isidro Buen Suceso, San Bartolomé, San Cosme, San Miguel, San Nicolás, San Pedro, San Sebastián, Santiago y Tlaltepango; los cuales tienen como centro dinamizador de la vida colectiva al sistema de cargos.

<sup>19</sup> “un número de oficios que están claramente definidos como tales, que se turnan entre los miembros de la comunidad, quienes asumen un oficio por un período corto de tiempo, después del cual se retiran a su vida normal” (Korsbaek, L. 1996) el cual es integrado por miembros del barrio, los cuales son encargados de los cuidados y celebraciones del templo y particularmente de la celebración del santo patrono. Autores como Gonzáles, I. (2011) manifiestan que el Sistema de cargos es integrado de manera heterogénea, y alimentan mecanismos de participación que permiten la interacción de los miembros en diversos

escenarios posibles — recolectas, celebraciones y comisiones—, todo por medio de un conjunto de rotaciones mediante las cuales se fomenta la mayor participación posible de los integrantes de la comunidad.

<sup>20</sup> El barrio de Tlaltepango cuenta con dos pozos de extracción a 150 metros de profundidad, los cuales se distribuyen por medio de la red, además es apoyada por una serie de tanques superficiales que generan el acceso al recurso de manera diaria durante las 24 horas del día.