UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

Gestión del Agua en la Ciudad de Mazatlán 2012-2020

TESIS

Que para obtener el grado de Maestra en Ciencias Económicas y Sociales

Presenta

Elsy Esmeralda Silva Bonel

Directora de tesis:

Doctora Jessica Yanet Soto Beltrán

Culiacán, Sinaloa, noviembre de 2020.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

CARTA CESION DE DERECHOS

En la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa el día 26 del mes noviembre del año 2020, el (la) que suscribe Elsy Esmeralda Silva Bonel alumno (a) del Programa de Maestría en Ciencias Económicas y sociales con número de cuenta 1156395-8, de la Unidad Académica Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, manifiesta que es autor (a) intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de Dra. Jessica Yanet Soto Beltran y cede los derechos del trabajo titulado "Gestión del Agua en la Ciudad de Mazatlán 2012-2018", a la Universidad Autónoma de Sinaloa para su difusión, con fines académicos y de investigación por medios impresos y digitales.

La Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México) protege el contenido de la presente tesis. Los usuarios de la información contenida en ella deberán citar obligatoriamente la tesis como fuente, dónde la obtuvo y mencionar al autor intelectual. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Elsy Esmeralda Silva Bonel

Nombre completo y firma

El comité de disertación de la tesis de Elsy Esmeralda Silva Bonel certifica que esta es la versión aprobada de la siguiente disertación:

Gestión del agua en la Cuidad de Mazatlán 2012-2020

Comité:

Directora:

Doctora Jessica Yanet Soto Beltrán

Asesores:

Doctor Arturo Carrillo Rojas

Doctora Alicia Medina Herrera

Culiacán, Sinaloa a 30 de noviembre del 2020

Agradecimientos

A mis padres por su apoyo incondicional, a mi pareja por acompañarme y apoyarme en todo momento, a mi directora Dra. Jessica por su guía y su ejemplar paciencia y tacto en la enseñanza, a mis lectores Dra. Alicia y Dr. Carrillo por sus consejos y constante apoyo, al CONACYT por hacer posible esta investigación.

También quiero agradecer a mi amigo Alexis y sus padres que me dieron asilo en su casa durante el proceso de selección de la Maestría, al igual que a Xóchitl; a todas las personas que me regalaron de su valioso tiempo contestando mi encuesta y las entrevistas, a mis compañeros Yessica, Carmen, Nancy, Victor, Elisa, Francisco y Lydia los cuales me brindaron su amistad haciendo de esta experiencia algo increíble.

También agradezco a mi coordinadora Reyna y a todos mis maestros y, por último, pero no menos importante le agradezco a la vida por permitirme experimentar esto y llevarlo a término.

Índice

Introducción 6
CAPITULO I. Problema del Agua y su Gestión en el Contexto Internacional, Nacional y Local 13
1.1 Contexto Internacional 13
1.2 Contexto Nacional 20
1.3 Contexto Local 30
1.3.1 Sinaloa 30
1.3.2 Ciudad de Mazatlán 32
1.3.3 Ríos y Cuerpos de Agua 35
1.3.4 Presas 38
1.3.4.1 Presa Siqueros 38
1.3.4.2 Presa picachos 38
1.3.5 Sistemas de tratamiento de agua 40
1.3.5.1 Planta potabilizadora Los Horcones 40
1.3.5.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales Laguna Wetland 41
1.3.6 Instituciones participantes en la Gestión del Agua en la Ciudad de Mazatlán 42
1.3.6.1 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) 42
1.3.6.2 Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) 43
1.3.6.3 Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) 44
1.3.6.4 Gobierno Municipal 45
1.3.6.5 Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán 46
CAPITULO II Marco Teórico 50
2.1. Desarrollo sostenible 50
2.2. Gobernanza 59
2.3. Gestión Pública 66
2.4. Gestión del agua 72
Capítulo III Metodología 82
3.1 Elección del caso 82
3.2 Delimitación del área de estudio 84
3.3 Actores Claves en la Gestión del Agua en la Ciudad de Mazatlán 85
3.4 Tratamiento empírico del análisis de la Nueva Gestión Pública sobre la gestión del agua de la Ciudad de Mazatlán 88

3.5 Temporalidad 90
Capítulo IV Estudio de Campo 91
4.1 Perfil de los entrevistados 94
4.2 Interpretación respuestas encuesta 95
Calidad del agua 103
4.4 Cultura del agua 105
4.4.1 Cultura del agua – Participación 108
4.4.2 Cultura del agua – Importancia 109
4.3 Entrevistas y conclusiones 112
4.3.1 Entrevista a miembro del grupo de Vecinos Pradera Dorada 112
4.3.2 Entrevista Lic. Elsa Martínez encargada del área de Cultura del agua en JUMAPAM 116
CAPITULO V Conclusiones y recomendaciones 128
Anexos 130
Anexo 1. Matriz de congruencia 130
Anexo 2. Matriz Metodológica 130
Anexo 3. Entrevista Ciudadanos 131
Bibliografía: 132

Introducción

> *"Toda forma de vida necesita agua para existir. Es por ello que el Estado debe reconocer el agua como un derecho humano y garantizar su acceso, calidad y cantidad suficientes para la vida y el disfrute de otros derechos humanos ligados al agua como la alimentación, la cultura, los servicios públicos, entre otros"(Nieto, 2011)*

El agua está presente en las actividades diarias de la sociedad, en el consumo cotidiano y es esencial para la vida humana. Lo que se requiere para subsistir proviene o contiene agua. La elaboración de alimentos, que va desde la siembra, crianza o producción requiere de agua, es por ello que la carencia de este vital líquido significaría, en un inicio, la pérdida de calidad de vida y, finalmente, la pérdida de la misma.

El acceso al agua potable es un derecho estipulado en el artículo 4to de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual señala en el párrafo adicionado el 8 de febrero del 2012 lo siguiente:

> Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines (Camara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2020)

No obstante, la contaminación, el inadecuado uso y manejo por parte de empresas públicas y privadas, así como el estilo de vida actual de la población, ponen en peligro el acceso a este líquido.

La planeación urbana, que cada ciudad realiza, debe resguardar el derecho de sus ciudadanos a los servicios básicos esenciales para una vida digna como lo son drenaje, luz y agua potable. Para ello, se debe de contar con instituciones responsables que salvaguarden cada uno de estos derechos de los ciudadanos.

El abastecimiento del vital líquido, es responsabilidad de los ayuntamientos de los estados y sus instituciones respectivas, específicamente, en la ciudad de Mazatlán, la instancia responsable es la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM). Esta institución tiene la responsabilidad de abastecer al sector residencial, comercial y turístico, además debe respetar los lineamientos que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) marca y de las demás autoridades correspondientes.

La gestión del agua es un tema que se viene analizando a lo largo de la historia, ya que, poder acceder al agua de manera sencilla en hogares y negocios resulta en una necesidad básica que facilita las actividades diarias; en la actualidad existen diversos métodos de gestión para la distribución del agua; sin embargo debido al gran crecimiento de la población se han presentado problemas de escasez en diferentes partes del mundo, ya sea por causas fuera del control humano (climatológicas) por una mala distribución, desperdicio humano, problemas administrativos (gestión) o por el abuso del recurso por parte de las empresas nacionales y transnacionales. Cualquiera que sea la razón por la cual el agua no llega a todos los lugares donde se necesita, el hecho preocupa a todos los gobiernos, ya que como se mencionó el agua es vital para vivir.

Conforme la población mundial aumenta, incrementa proporcionalmente la demanda de agua, para la producción de alimentos, vestido, viviendas, para el uso diario (aseo personal, limpieza del hogar etc.), aunado a esto, aumenta el consumo de productos comerciales que requieren de agua para su elaboración (refrescos, café, carne, ropa) que son prácticamente todos.

La falta de agua potable en el mundo hace que se le considere como el "*oro azul"* de nuestros tiempos. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU 2010), el planeta cuenta sólo con 3% de agua dulce apta para el consumo humano; del cual, sólo 1% es accesible, pues 2% se encuentra congelada en glaciares y en las profundidades de los océanos; y el resto, es decir 97%, está compuesto de agua salada, que no es apropiada para las actividades humanas. Debido al escaso porcentaje de agua accesible, se estima que en los próximos años, la insuficiencia de este líquido afectará a casi el 48% de la población mundial, es decir, al menos 3.5 mil millones de personas sufrirán por problemas de agua; en este contexto, el dilema por conseguir el vital líquido amenaza al mundo entero con conflictos y guerras (Nieto, 2011).

El panorama resulta preocupante y nos muestra la necesidad de tomar medidas inmediatas para no formar parte del porcentaje que sufrirá de escasez, medidas que deben ser tomadas a través de las políticas públicas y urbanas, esta investigación busca hacer una revisión de la gestión del agua actual que regula el uso del agua en la ciudad de Mazatlán, con la intensión de diagnosticar si dicha gestión considera todos los aspectos necesarios para el uso adecuado del recurso y su conservación.

La Tierra tiene una cantidad de agua constante, pero sufre de estrés hídrico, y los pronósticos para el futuro no son optimistas. La ONU calcula que para el año 2025 unos 1.800 millones de personas vivirán en regiones afectadas por una escasez absoluta de agua que se deberá, entre otras causas, al crecimiento demográfico, la contaminación y las manipulaciones del territorio (López, 2011).

Como ya se ha mencionado, la escasez del agua es una realidad a la que el mundo se está enfrentando, y si no se toman medidas para controlar el problema, irá acrecentándose afectando cada vez a más personas y su calidad de vida. Sin embargo, en México y particularmente en Mazatlán, la problemática, afortunadamente, no ha llegado a estos extremos y el recurso sigue siendo suficiente, sin embargo, la gestión del agua no es la óptima, es por eso que esta investigación se encarga de analizar los mecanismos de gestión de la ciudad de Mazatlán para detectar sus fortalezas, sus fallas y, por último, proponer soluciones que permitan que la gestión del agua sea eficiente y equitativa.

Para realizar esta investigación tomaremos en cuenta cuatro variables centrales sustentadas en el marco teórico; gestión pública, gestión del agua, gobernanza y desarrollo sostenible.

El enfoque de esta investigación es hacia la gestión del agua, por lo cual, se centra en está, poniendo un énfasis especial en el sector residencial, en el municipio de Mazatlán, se investiga la política urbana que regula la gestión del agua en estos sectores y los organismos involucrados en está; tales como la JUMAPAN, la CONAGUA y el Gobierno del Estado.

Nuestra hipótesis plantea que: En la ciudad de Mazatlán, en el periodo de 2012-2020, se presentó un panorama problemático relacionado con el uso, distribución y consumo del agua, derivado principalmente de la inadecuada gestión del agua, la nula aplicación del desarrollo sostenible en la ejecución de la gestión pública, así como la escasa presencia de gobernanza.

En la hipótesis destacan las siguientes variables: Gestión del agua, desarrollo sostenible, gestión pública y gobernanza

Destacaremos como objetivo Principal: Describir la Gestión del Agua desde los organismos y actores involucrados en la Ciudad de Mazatlán en el periodo 2012 - 2020, con respecto al uso, distribución y consumo de agua. Y como objetivos particulares:

- Describir la Gestión del Agua desde los organismos y actores involucrados en la Ciudad de Mazatlán en el periodo 2012 - 2020, con respecto al uso, distribución y consumo de agua.
- Establecer alternativas de política pública para hacer más eficiente y eficaz la gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán.

Para lograr dimensionar mejor la problemática del agua hablaremos de esta a nivel internacional, nacional y local, buscando los ejemplos que nos permitan reflejar que errores se pueden evitar cometer y que estrategias vale la pena copiar, además describiremos los cuerpos de agua que abastecen a la ciudad, así como los sistemas que hacen posible que llegue el agua. Se describirán los organismos que

forman parte de la gestión del agua a nivel nacional y local y el papel que desempeña cada uno.

Con la información expuesta logramos tener una percepción de la problemática de la gestión del agua de manera general, sin embargo, esta investigación abordara el tema a partir de la evidencia empírica que se está recabando en el municipio de Mazatlán, no obstante, es importante contextualizar a nivel internacional y conocer las medidas que se están tomando para resolver dicha problemática, es por ello que en el capítulo uno profundizaremos en el cómo se está dando la gestión del agua en el contexto global. Se asume que la problemática de agua, en Mazatlán se encuentra ubicada en la gestión y no en la escasez, por lo cual se considera que el problema está en una etapa que permite proponer soluciones a tiempo para no llegar a un punto de desabastecimiento.

En el capítulo dos describiremos los conceptos que guiaran esta investigación, como lo son: el desarrollo sostenible, la gobernanza, la gestión pública y la gestión del agua. La idea es entrelazar estos conceptos y analizar su relación con respecto a la Gestión del agua.

En el capítulo tres se describirá la metodología utilizada en esta investigación, se detallará la elección del caso, la delimitación geográfica del área de estudio, los actores claves analizados y la temporalidad en la que se realizó la investigación.

Previamente se describirán los resultados obtenidos gracias a la metodología aplicada; como es el análisis de las encuestas y entrevistas, además de las reflexiones a las que se llegaron recopilando y estudiando esta información; fruto de

todo este análisis en el capítulo 5 se expondrán las conclusiones obtenidos en esta investigación.

CAPITULO I. Problema del Agua y su Gestión en el Contexto Internacional, Nacional y Local

En este apartado revisaremos algunos casos internacionales, nacionales y municipales; referentes a la gestión del agua, que problemáticas se han presentado en cada país y como se ha decidido abordar dichas situaciones esto con la intención de analizar los esquemas utilizados para proponer soluciones a los problemas que presenta.

1.1 Contexto Internacional

Primeramente, analizaremos el caso de Europa y algunas regiones en particular donde se destaca la importancia de la descentralización o municipalización de la gestión del agua.

El crecimiento de la gestión municipal de los servicios públicos pertenece esencialmente a la segunda mitad del siglo XIX, y ofrece una serie de puntos de interés para los historiadores de la empresa. Es importante el nexo de unión que ha existido entre la empresa municipal y el intervencionismo estatal de épocas recientes. La historia de las empresas británicas permite explicar la progresiva implantación de la gestión municipal y la influencia que ha tenido en otros países. Sin embargo, también se detectan reticencias –a largo plazo-, un proceso de ida y vuelta en los modelos gerenciales (Matés, 2012).

Algo que vale la pena tener presente dentro de este análisis, es que el derecho al agua es universal; no obstante, el cómo se garantiza este derecho en las diferentes

regiones del mundo, varia y el motivo tiene mucho que ver con las circunstancias particulares de cada lugar.

El municipalismo ha conducido a la multiplicación de las actividades gerenciales de los Ayuntamientos en materia de servicios públicos. Las crecientes exigencias ciudadanas han obligado a responder a la demanda social y a buscar fórmulas que la satisfagan. Buena parte de la legitimidad política municipal se asienta en el pilar de la gestión de los servicios, y ésta podría ser una de las razones que explican ese inusitado afán por su control. En la mayoría de los países, la creación de agencias de cuencas hidráulicas intermunicipales ha permitido plantear el problema del reparto de los recursos entre los usuarios. Se ha pretendido darle al problema del abastecimiento de agua una dimensión más geográfica cuencas naturales, superando las divisiones administrativas o políticas. A pesar de todo, los Ayuntamientos no han perdido su protagonismo en la gestión del ciclo del agua (Matés, 2012).

Es preciso mencionar que la creación de agencias de cuencas es una práctica presente en diversos lugares del mundo ya que en la mayoría de los territorios se presenta la misma condición, la cual se refiere a que la cantidad de agua disponible considerando la división política que tiene cada país o región resulta inequitativa, sin embargo, si se maneja una gestión donde se considere la disponibilidad total de agua de las cuencas y se reparta entre todo el continente, la repartición resulta más sencilla (hablando de cantidades) no obstante aunque esta práctica ha resultado muy útil, surge otro problema que está relacionado con el traslado de agua y la distribución equitativa del mismo.

En Europa, desde finales del siglo XVIII y primeras décadas del XIX, fue evidente la participación de las empresas privadas en la gestión del servicio de agua. Sin embargo, Gran Bretaña y Francia son ejemplo de la existencia de dos modelos divergentes. El primero contempló un temprano e importante desarrollo de las empresas privadas, pero conforme avanzó el siglo XIX, el Parlamento se fue decantando hacia una política intervencionista, que convirtió las ciudades británicas en estandarte de los gobiernos municipalistas. Esta tendencia estaba asentada en principios de tipo solidario, que estimaban la necesidad de establecer cuotas superiores a los propietarios de mayor renta y la conveniencia de eliminar el interés privados que podían generar un encarecimiento del suministro. En las últimas décadas del siglo XX el proceso ha sido inverso. La política ha promovido que los Ayuntamientos se alejen de la gestión directa del abastecimiento de agua potable. Con este fin se han creado organismos –posteriormente privatizados-, como las Regional Water Authorities (R.W.A.). Sin ser idénticas, ni en su adscripción ni en las funciones, vienen a ser similares a las Cuencas Hidrográficas existentes en España (Matés, 2012).

En Francia ha prevalecido el predominio de la empresa privada en la gestión del abastecimiento de agua potable e incluso se ha promovido la expansión de estas compañías a otros países. Las grandes sociedades han desarrollado una estrategia de carácter transversal, que ha permitido la adquisición de empresas foráneas dedicadas al abastecimiento (Matés, 2012).

La existencia limitada de agua en el continente europeo, tanto en cantidad como en calidad, provoca controversias de carácter jurídico, administrativo, económico,

tecnológico, geográfico y medioambiental. En cada país las peculiaridades propias, la historia, o el desarrollo del marco legislativo han conducido a soluciones particulares, aunque existe una concurrencia en todos ellos: la decisiva importancia que ha adquirido el marco regional, tanto a nivel administrativo como geográfico de cuenca o vertiente. Por eso, las entidades locales han debido adaptarse a esta situación y buscar nuevas legitimidades políticas en la gestión de los recursos y de las redes relativas al agua.(Matés, 2012 p.5)

En el caso de Europa la evolución de la gestión del agua ha sido diversa, pero una de las constantes que logramos identificar es que para ellos la municipalización ha resultado de vital importancia ya que tener una gestión que logre identificar la problemática específica de cada municipio permite atender y resolver de manera más eficiente las situaciones que han surgido; por otra parte también se destaca que para ellos la privatización ha sido conveniente y les ha permitido mejorar el servicio, sin embargo, dentro de esta privatización han prevalecido algunas de las medidas que se fueron trabajando durante la municipalización del servicio del agua como es el uso de agencias de cuencas.

Environment Canadá (2003) declara que Canadá es considerado como una nación que cuenta con un recurso hídrico abundante, un hecho que es reforzado por las estadísticas internacionales. Por ejemplo, el World Resources Institute (2007) coloca a Canadá en el tercer lugar de disponibilidad de agua dulce en el mundo. Sus reservas alcanzan el 20% del agua dulce en el mundo y el 7% del agua renovable (Sánchez & Perevochtchikova, 2012)

De Loe et al (2010) declara que los lagos, ríos y glaciares de este país forman parte de su identidad cultural y han jugado un papel importante en el desarrollo, prueba de ello es que los sectores minero, agrícola, energético y forestal han sido responsables del 84% del uso consuntivo del agua. No obstante la abundancia del recurso, Canadá no se encuentra exenta de dificultades y problemas relacionados con el manejo del agua; por el contrario la gestión del agua en este país es un asunto complejo de acuerdo con diversos autores (Simonovic, 2003; Boyd, 2003; Simonovic y Rajasekaram, 2004; NRTEE, 2010), que indican que los principales retos que enfrenta Canadá en la actualidad tienen que ver con una creciente demanda de agua potable en cantidad y calidad adecuados, producto del aumento en la población urbana en contraparte con una desigual distribución natural del líquido y una continua degradación por la contaminación; agravadas aún más en el contexto del cambio climático(Tiburcio Sánchez & Perevochtchikova, 2012)

Montreal ejemplifica bien la evolución de la problemática de la gestión del agua en Canadá, donde a medida que ha crecido la ciudad nuevos retos han aparecido. En particular, en esta ciudad la abundancia de agua ha venido acompañada de múltiples beneficios, igual que de dificultades. A principios del siglo XIX, como indican Dagenais y Poitras (2007), la principal preocupación era la construcción e instalación de la infraestructura hidráulica necesaria para el suministro de agua potable y el desagüe de aguas residuales. Llegando el siglo XX, el tema del suministro de agua potable aún no se resolvía por completo y ya aparecía el problema de la contaminación de las fuentes de agua debido a las descargas

residuales sin tratamiento por confiar en la capacidad purificadora del río San Lorenzo.(Tiburcio Sánchez & Perevochtchikova, 2012)

En el caso de la Ciudad de Monreal ubicada en Canadá podemos observar como sus condiciones favorables en cuestiones de disponibilidad de agua no han sido condición suficiente para no enfrentar problemáticas en la gestión de este recurso, una problemática que merece la pena destacar es la contaminación del agua, ya que en Montreal se delegaba esta tarea al río San Lorenzo, consideramos que este problema abarca un tema cultural ya que es una situación que se presenta en diferentes partes del mundo y las consecuencias se han visto reflejadas en las grandes cantidades de desechos que se encuentran en los mares, consecuencia del uso de ríos como vertederos situación que nos perjudica a todos como seres humanos.

En el caso concreto de la Península Ibérica, la existencia de dos territorios biogeográficos distintos, la “Iberia seca” y la “Iberia húmeda”, influye muy notablemente en el uso del líquido elemento. Pues, el carácter “seco” no es tanto consecuencia de unas precipitaciones escasas –que también en algunas zonas-, sino que éstas son irregulares, tormentosas y con una alta evapotranspiración, presentando un “balance hídrico natural” deficitario a lo largo de buena parte del año, con rasgos marcadamente mediterráneos. Este se ha compensado a través del uso de agua subterránea, y, mediante la selección de plantas y especies animales que se adaptaban a este tipo de necesidades. Además, esto se ha visto complementado por dos hechos recientes la expansión imparable del sector turístico residencial, y, de la agricultura hortofrutícola.(López, 2011)

Por otra parte, no podemos olvidarnos que tras un siglo de construcción de grandes obras hidráulicas promovidas por el Estado, no se ha conseguido satisfacer la demanda de la población, ni superar los efectos negativos de las sucesivas sequías, aunque sí transformar y degradar las cuencas hidrográficas (tanto en el ámbito superficial como en el subterráneo). Todo ello unido a un notable aumento del coste económico y ecológico de las nuevas obras; de hecho, al propugnarse una oferta de agua a bajo precio, se potenciaron políticas de gestión y uso muy poco racionales (al transmutar la cultura tradicional que facilitaba a la población el convivir con la escasez de agua, característica del clima mediterráneo, por otra marcada por la abundancia sin límite, se ha caído en la indiferencia en el uso del agua, y por los costes de los proyectos)(López, 2011)

El vigente modelo neoliberal de globalización, lejos de frenar la degradación ecológica, reducir las desigualdades y garantizar a los más pobres derecho fundamentales, ha entregado la gestión del agua al mercado, convirtiendo esta gestión en una nueva oportunidad de negocio, acelerando la depreciación de los recursos hídricos y aumentando la vulnerabilidad de los más débiles(López, 2011)

Esta crisis de insostenibilidad agrava además los problemas de hambre en el mundo, al arruinar las pesquerías (fluviales y marinas) y las formas tradicionales de producción agropecuaria vinculadas a los ciclos fluviales de inundación en las llanuras aluviales. En síntesis, afrontamos una crisis global del agua por la convergencia de varias fallas: De sostenibilidad: por contaminación y detracciones abusivas en ríos, lagos y acuíferos, construcción de grandes obras hidráulicas y deforestación masiva. De inequidad y pobreza: que dispara la vulnerabilidad de las

comunidades más pobres frente a la quiebra de los ecosistemas acuáticos. De gobernanza: por los problemas de corrupción y las presiones de privatización de los servicios de agua y saneamiento. De institucionalidad democrática global: que permita hacer del agua un espacio de colaboración entre los pueblos y no de confrontación y dominación(López, 2011)

En el caso de España podemos destacar que para ellos dejar en manos del sector privado ha tenido resultados negativos ya que al tratarse al agua como un bien comercial se ha degradado su valor cultural y las personas con un estatus económico bajo tienen dificultades para acceder al servicio.

1.2 Contexto Nacional

En este apartado estudiaremos algunos casos nacionales, empezando con México, y profundizando en algunos de sus municipios como lo son Aguas Calientes y la Zona Metropolitana de Guadalajara, estudiaremos las situaciones que han vivido y el cómo las han afrontado.

México, que cuenta con ríos y lagos importantes, también enfrenta problemas de acceso al agua potable, pues al menos 94% de sus aguas están contaminadas. El mapa de suministro de agua en este país es bastante complejo, tomando en cuenta que 77% de la población vive en zonas áridas y semiáridas, más de 11 millones de personas sobre todo en áreas rurales no tienen acceso al agua potable(Nieto, 2011)

Desde la perspectiva de la administración pública, el manejo adecuado del servicio de agua potable se convierte en factor clave e indicador del grado de capacidad de gestión de los espacios urbanos, ya que plantea desafíos que sólo pueden

resolverse mediante la conformación de sistemas de gestión coherentes. La disponibilidad de agua potable enfrenta dificultades crecientes derivadas del incremento de la población, particularmente en zonas urbanas; pero, además, el agua se usa y contamina a una velocidad que rebasa la capacidad de extracción y tratamiento.(Amaya, 2010)

Una problemática presente en diferentes escenarios geográficos es el disparejo crecimiento de la infraestructura y de la población, la demanda del servicio de agua crece mientras la infraestructura necesaria para llevar el servicio queda rebasada.

El antiguo esquema institucional centralizado, enmarcado en la Ley Federal de Aguas de 1972, fue sustituido por la Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el primero de diciembre de 1992. Los cuatro objetivos básicos planteados por la nueva política del agua plasmada en dicha ley eran: la gestión integral del recurso, la autosuficiencia financiera de los sistemas locales de gestión, la garantía de un servicio eficaz y el impulso de la cultura del agua. Esta nueva ley contenía un marco legal mucho más estructurado que el de su predecesora (Ley Federal de Aguas, 1972) y, a través de este nuevo marco, se crearon diversas agencias a lo largo de los tres órdenes de gobierno (Amaya, 2010)

Los consejos de cuenca, basados en el modelo francés de agencias del agua, fueron concebidos como instancias de coordinación, ya que entre sus funciones se encuentran la difusión de la política hídrica, promover la acción de autoridades estatales y municipales y la participación de los usuarios, así como concertar

prioridades con los organismos operadores correspondientes, a fin de contribuir al logro de una gestión integrada del agua(Amaya, 2010)

En México, Aguascalientes representa la primera experiencia de concesión del servicio a una empresa privada de capital mixto (francés y mexicano), lo que significó una importante reestructuración en el servicio que hasta entonces había estado exclusivamente en manos gubernamentales y, además, bajo un esquema centralizado(Amaya, 2010)

En esta entidad el principal reto al que se enfrenta la gestión del agua es la escasez, pues al encontrarse en un terreno semiárido prevalece una dependencia cada vez más marcada de las aguas subterráneas, con elevados costos de extracción, debido a que la profundidad de los pozos oscila entre 300 y 600 metros (CAASA, 2000). A esta situación se agregan los problemas que Aguascalientes comparte con otros sistemas de gestión del agua: una creciente demanda del servicio, un alto porcentaje de fugas y tomas clandestinas, una limitada capacidad financiera y un proceso de urbanización descontrolado(Amaya, 2010)

Pineda (1999) afirma que ante este panorama y en el contexto de la nueva política descentralizadora, Aguascalientes inició la implementación de un modelo de concesión, primero a través de la firma de un contrato de servicios con una empresa privada (Servicios de Agua de Aguascalientes, S.A., SAASA), conformada con capital mexicano (a través del grupo de Ingenieros Civiles Asociados) y francés, este último representado por una empresa con amplia experiencia y tradición en la gestión urbana del agua, la compañía Générale des Eaux. Con el tiempo, este

primer contrato de servicios se transformaría en un contrato de concesión, el cual originaría también una transformación de los firmantes: por el lado del gobierno municipal, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA), que fungía como organismo operador, se transformaría en el Consejo Ciudadano de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Aguascalientes (CCAPAMA); por el lado de la empresa privada, ésta cambiaría de denominación, transformándose en Concesionaria de Aguas de Aguascalientes, S.A. (CAASA). El contrato de concesión tenía como objeto “la prestación conforme a la ley de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales y su reusó, incluyendo la facturación y cobranza, así como la planeación, el proyecto y la construcción de la infraestructura” (como se cita en Amaya, 2010)

El contrato original abarcaba funciones de operación, construcción, mantenimiento, administración, tarificación (previa autorización de las autoridades municipales) y cobro; los cambios que se introdujeron a partir de la renegociación incluyen “aumento del periodo de la concesión a 30 años, nueva composición de la tarifa y renegociación de la deuda de la concesionaria, traduciéndose esta última en un esquema que significó que los tres órdenes de gobierno cooperaran con la empresa para sanear sus finanzas” (Amaya, 2010)

En el caso de Aguascalientes el escenario de escasez de agua por sus condiciones geográficas; se optó por compartir las responsabilidades de gestión con una empresa privada, lo que en su momento les permitió mejorar la situación; sin embargo para lograr esto fue necesario ceder la concesión de agua, tema que resulta delicado y que ha causado conflictos en dicho lugar; un aspecto que vale la

pena resaltar es que dentro de las estrategias de gestión se maneja el concepto de consejos de cuenca el cual ya se había mencionado en el contexto internacional como agencias de cuencas, dichos consejos de cuencas se refiere a una división hidrológica en lugar de política, permitiendo el reparto del agua dentro del territorio considerando la situación climatológica de cada estado.

El problema del abastecimiento de agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) no es nuevo, ya que desde la época de la fundación de Guadalajara y debido al aumento del número de habitantes, aparecieron los problemas de escasez o desabastecimiento de agua, y aun cuando se han solucionado algunos problemas para el abastecimiento, no se ha logrado un éxito completo pues las crecientes necesidades son mayores a la oferta del recurso y la problemática es básicamente la misma: deficiencia en la planeación de la zona urbana, realización de obras que no satisfacen la demanda, falta de presupuesto para la realización de obras, problemas administrativos, crecimiento desmedido de la mancha urbana y el aumento en el consumo del vital líquido han provocado que el Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) no pueda dotar de agua adecuadamente a la ciudad. (Corichi, 2011, p.170)

Tomando en cuenta que en la actualidad la principal fuente abastecedora de agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara es el Lago de Chapala, y que éste presenta desde la década de los 60 una problemática aguda respecto a los niveles y la calidad del agua, así como la que presenta su red de distribución, podemos deducir que en un futuro cercano se presentará una situación crítica relativa al abastecimiento de agua para Guadalajara y su zona conurbada (Corichi, 2011)

Para muestra tenemos la situación que guarda el Acuerdo de Coordinación sobre la Disponibilidad, Distribución y Usos de las Aguas Superficiales de Propiedad Nacional de la Cuenca Lerma – Chapala suscrito en 1959. A juicio de la suscrita existe un grave error al distribuir las aguas en la época de sequía (octubre – noviembre), pues no se sabe a ciencia cierta el volumen a escurrir para el periodo de lluvias y por lo tanto los volúmenes distribuidos no se apegan a la realidad ambiental del sistema. Así, la ZMG enfrenta problemas cuando no escurre la cantidad suficiente para satisfacer sus crecientes necesidades de abastecimiento (Corichi, 2011)

Para el caso particular de la ZMG, el agua potable es un gran problema debido al acelerado crecimiento de la misma versus la disponibilidad del vital líquido. La enorme presión de la actividad humana sobre la disponibilidad de este recurso en los asentamientos humanos, centros industriales y turísticos y en las zonas agrícolas, exige un gran esfuerzo para proveerla en la cantidad y con la calidad adecuada (Corichi, 2011)

Baste un comentario para reflejar la dificultad y su periodicidad en relación con el abasto de agua para la ZMG: En 1955 se presentó una crisis en el descenso del nivel del Lago de Chapala presentándose un nivel similar que en el año de 1987. Para 1990, se alcanzó su segundo nivel más bajo en la historia de Guadalajara, y en la actualidad Chapala abastece casi el 57% y se ofrece una dotación de 203 litros por habitante por día. Sin embargo, año con año crece la cantidad de usuarios y por ende crece la demanda de distribución que actualmente es del orden de los 9 820 lps y la capacidad del SIAPA es de 9 760 lps, es decir, que existe un déficit de 60

lps. El problema lo podemos resumir de la siguiente manera: existe una insuficiente cantidad de agua para satisfacer las necesidades de una ciudad que continúa creciendo y que cada vez demanda mayor cantidad de agua. (Corichi, 2011, p.170)

Resulta evidente el grado de cohesión entre los habitantes que formaron parte de la asociación de colonos, pues se tenía intereses en común y todos salían beneficiados, independientemente del partido político de su preferencia. Así que cuando se presentó la creación del SIAPA, los colonos de forma organizada y unida hicieron frente común en el juicio que se interpuso en contra del organismo operador del servicio de agua potable, con la finalidad de que la Chapalita pudiera gestionar y administrar para todos sus agremiados el servicio. Mucho ayudó la posición económica de los colonos, pues el juicio fue lento y los honorarios de los abogados que llevaron el juicio se elevaron al paso del tiempo. Sin embargo, se rindieron los frutos esperados ya que se les concedió lo que pretendían: administrar ellos mismos este vital servicio en la colonia. Así, los pozos no pasaron a ser administrados por el SIAPA si no que ellos mismos se encargaron de hacerlo, así como de todo el proceso que implica el servicio (desde la obtención en su fuente de abastecimiento hasta la facturación y cobro) (Corichi, 2011, p.225)

En el caso de la ZMG fue necesario la intervención de la ciudadanía en un papel protagónico, esta acción como ya se mencionó llevo tiempo sin embargo se logró una mejoría, un factor que es necesario resaltar es el hecho de que entre más pequeña sea la zona donde se realiza la gestión, los resultados en su mayoría parecen más eficientes, esto se explica porque en México se optó por la descentralización de la gestión del agua, ya que de esta manera cada municipio

atiende sus situaciones particulares, disminuyendo la burocracia necesaria anteriormente para la toma de decisiones.

La Ciudad de México es uno de los conglomerados urbanos más extensos a nivel mundial, sin duda su concentración poblacional ha ido incrementándose con el paso del tiempo, y este factor poblacional ha influido en el surgimiento y acrecentamiento de problemas como el del transporte, contaminación, la escasez del agua, entre otros (DIRSECIU, 2017, p.95)

Una de las grandes problemáticas a la que se están enfrentando las ciudades es la sobre explotación de los mantos acuíferos ya que estos no están siendo alimentados, debido a que las ciudades conforme crecen van creando casas y calles, las cuales recubren la tierra con concreto, material que imposibilita la infiltración del agua hacia los mantos acuíferos, aunado a esto, la acumulación de esta agua causa inundaciones, las cuales ocasionan daños a la infraestructura de las ciudades. La sobreexplotación de los acuíferos y la imposibilidad de su llenado por el ciclo natural han causado que estos se estén vaciando, y que estos espacios que antes se mantenían llenos de agua ahora estén vacíos por lo cual la tierra no tiene manera de oponer resistencia y se causan derrumbes. Un ejemplo claro de esta situación se vive en la ciudad de México, donde la explotación de los acuíferos ha causado el hundimiento de la ciudad.

Por otra parte, también se registran problemas graves de gestión del líquido ya que al menos 50% de desperdicio del agua, y alrededor de 70% de aguas residuales no reciben ningún tratamiento. En tanto, el crecimiento de las urbes se acelera

agravando aún más el problema; actualmente, cerca de 25 millones de mexicanos, que radican en 23 ciudades, enfrentan dificultades para obtener agua potable, y se estima que 40% de ésta se desperdicia en fugas en la Ciudad de México(Nieto, 2011)

En la Ciudad de México el desabasto de agua afecta a más de un millón de personas; a manera de ejemplo, en Iztapalapa alcanza su punto más crítico pues cerca de 400 mil habitantes padecen escasez del líquido y sólo lo reciben mediante tandeo o reparto en pipas. (DIRSECIU, 2017, p.98)

El problema de la gestión del agua potable en el Ciudad de México es provocado por varias causas, una de las más relevantes se refiere a que el gobierno no ha sabido intervenir con políticas, programas y proyectos factibles de carácter sustentable, donde se tomen en cuenta factores como la contaminación, sobreexplotación de todas las fuentes de abastecimiento, lo cual a su vez va propiciando una inminente escasez del líquido en la ciudad, sobre todo en las delegaciones más pobres, como Iztapalapa, Iztacalco, Tláhuac, Milpa Alta y parte de Tlalpan (DIRSECIU, 2017, p.108)

Esto es solo un reflejo de la deficiente “planeación urbana”, no obstante, es también una advertencia para el resto de los estados en México que no tienen un crecimiento de sus ciudades tan elevado como la capital, es una oportunidad para aprender de sus errores y repararlos o si es posible, prevenirlos.

Finalmente, vale preguntarnos ¿Realmente la Ciudad de México requiere de la importación de agua de otras regiones? El problema es la gestión, ya que hay en la

ciudad 48 ríos con agua, que es enviada directamente al drenaje. De igual forma, el agua de lluvia es abundante, pero la mayor parte se canaliza directamente al drenaje, lo que genera un grave problema de vulnerabilidad hídrica, por el peligro que provocan las inundaciones. Entonces no se debe seguir operando con la premisa de escasez física del agua ni con la falta de voluntad política, para gestionar toda el agua de forma sustentable (DIRSECIU, 2017)

Merece la pena recordar que la Ciudad de México gozaba de diversos lagos que en la actualidad desafortunadamente están altamente contaminados y en otros casos secos o convertidos en espacios destinados a otro tipo de actividades tal es el caso del lago de Texcoco donde se inició un proyecto de aeropuerto que actualmente se ha cancelado, sin embargo, el lugar ya fue crecidamente modificado; resulta innegable la necesidad de la construcción de un nuevo aeropuerto en la Ciudad de México, sin embargo es altamente cuestionable la decisión de modificar la geografía hidrológica en un lugar donde la escasez de agua potable es una realidad que la ciudadanía enfrenta día con día, tristemente este no es el único caso pero si el más popular.

Lo que se pretende resaltar con este ejemplo es la falta de coherencia que existe en la planeación integral de las Ciudades, encontramos ilógica la toma de decisiones, lo cual nos lleva a pensar que no existe una coordinación entre las diferentes instituciones encargadas de los diferentes rubros que se deben considerar para la expansión de las ciudades.

1.3 Contexto Local

En este apartado estudiaremos con mayor detenimiento nuestro caso de estudio, el cual es Mazatlán, y es parte del estado de Sinaloa, hablaremos de algunas generalidades del Estado, para posteriormente profundizar en Mazatlán; para poder analizar cómo ha sido su proceso de gestión durante el periodo 2012 al 2020 primeramente observaremos la Cuidad de Mazatlán, las actividades económicas que ahí se desempeñan, su ubicación geográfica, la disponibilidad de agua que tiene, así como los sistemas de agua, presas y ríos con los que cuenta, esto con la finalidad de tener un panorama que nos permita analizar de manera precisa la gestión del agua en esta Ciudad, por ultimo tendremos un apartado donde se mencionaran las instituciones que forman parte de la gestión del agua desde lo nacional hasta lo local.

1.3.1 Sinaloa

México es la séptima nación con mayor superficie de riego en el mundo, por lo que consume 76.8% de su agua disponible en la irrigación de 6.5 millones de hectáreas, de las cuales 25% se abastece con 19.2 km3 de aguas subterráneas (PNH, 2008, Conagua, 2010). El caso de Sinaloa destaca que, desde hace más de 4 décadas, practica la agricultura más tecnificada y moderna del país. Su alta productividad le permite participar en los mercados internacionales como exportador de productos frescos de origen hortofrutícola, lo que representan más del 65% de las exportaciones totales que realiza el estado, además de contribuir en el abasto de

alimentos para la demanda nacional (García, 2010). Por todo esto, las necesidades hídricas del estado son elevadas (Citado en Manuel, Guevara, & León, 2014)

Un factor que ha afectado al desarrollo agrícola en el país y, recientemente el estado de Sinaloa, es el problema de la escasez del agua. Según los escenarios que se presentan en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND, 2013), esta será cada vez más frecuente e impactará al sector agrícola, citando como ejemplo, la escasez hídrica presentadas en los últimos ciclos agrícolas en el DR 063 del estado de Sinaloa, donde los embalses registrados no han sido suficientes para garantizar la demanda en la región. No obstante, en informes proporcionados por la Conagua referente a la producción agrícola por módulo de riego en el DR 063, se estima que el 50% de agua se desperdicia en la conducción y, entre los factores que inciden en su pérdida, se encuentran la evaporización y la infiltración, pero, sobre todo, el deterioro de la infraestructura hidráulica, la falta de modernización de las redes de conducción del agua y el mal manejo del recurso a nivel parcelario (Manuel et al., 2014)

La producción agrícola que se genera en Sinaloa lo convierte en un Estado que a pesar de tener ríos en abundancia deba cuidar con especial énfasis el recurso hídrico por esta actividad, se puede argumentar que en Sinaloa una de las problemáticas es la falta de uso de tecnología en el riego; si llevamos esta reflexión al caso particular de estudio (Cuidad de Mazatlán) se podría pensar que no debería impactar directamente, sin embargo recordemos que los cuerpos de agua se conectan dentro del todo el municipio, además de que a pesar de que la Ciudad de

Mazatlán tiene pocos espacios dedicados a la agricultura, las fuentes de las que se abastece la Ciudad también están destinadas a abastecer zonas de riego.

1.3.2 Ciudad de Mazatlán

La ciudad de Mazatlán es un puerto donde se realizan diferentes actividades económicas como la pesca, el comercio y el turismo, siendo este último la actividad más importante que se desarrolla en el puerto, debido a su ubicación geográfica las playas de Mazatlán resultan adecuadas para su uso recreativo por lo cual se le conoce como un destino de sol y playa, además su centro histórico conserva la arquitectura de origen por lo cual amplia el perfil de turistas a atraer.

El municipio de Mazatlán está localizado en la porción sur del Estado de Sinaloa, entre los Meridianos 105° 56’55” y 106° 37’10” al oeste del meridiano de Greenwich, y entre los paralelos 23° 04’25” y 23° 50’22” de latitud norte. La altura sobre el nivel del mar es de 1.2 m. (“Turismo,” 2019)

Limita al norte con el municipio de San Ignacio y el estado de Durango, al sur con el municipio de Rosario y el Océano Pacífico, al oriente con el municipio de Concordia y al Poniente con el litoral de Océano Pacífico. (“Turismo,” 2019)

Su extensión territorial asciende a 3,068.48 kilómetros cuadrados, es decir, el 5.3% de la superficie total del Estado, por ello se clasifica como noveno municipio en extensión. (“Turismo,” 2019)

Para los fines de esta investigación hablaremos de la ciudad de Mazatlán y no de todo el Municipio refiriéndonos a la zona turística y residencial; en el mapa, se puede

ver de color gris el área de estudio, cabe señalar que con zona residencial nos referimos a todos los fraccionamientos, infonavides u colonias, en otras palabras, a los espacios dentro de la cuidad que cuenten con casas.

ILUSTRACIÓN 1 MAPA DE LA ZONA RESIDENCIAL Y TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE MAZATLÁN

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

La ciudad de Mazatlán ha crecido aceleradamente y con ella la demanda de servicios básicos, como es el agua potable y drenaje, por la rapidez con la que ha crecido la zona residencial resulta complicado brindar con calidad y eficacia todos los servicios básicos, no obstante, se han realizado diferentes proyectos buscando otorgar el servicio.

De acuerdo con INEGI (2012) en Mazatlán, la conexión del drenaje público es posible por ocho sistemas en igual número de localidades. La red de drenaje requiere un cambio en una parte crucial de la mancha urbana, ya que los sistemas de re-bombeo en los cárcamos son insuficientes, lo que genera contaminación, problemas de salud a la población y mala imagen de la ciudad.(como se cita en Leyva López & Bañuelos, 2014)

De acuerdo con cifras de la Comisión Nacional del Agua (CNA), para 2011 funciona en el municipio una planta potabilizadora, con capacidad instalada de 1,500 litros por segundo, lo que le permite suministrar un volumen anual de agua potable de 46 millones de metros cúbicos. Cada día, se extraen 141 mil metros cúbicos del líquido, al aprovecharse 70 pozos profundos y 21 pozos indios, tomas directas y planta potabilizadora o de filtro.(como se cita en Leyva López & Bañuelos, 2014)

Esto permite contar con 146,870 tomas domiciliarias instaladas, distribuidas en: domésticas (94.3%), comerciales (4.9%) e industriales (0.8%). Desde años atrás, se registran considerables deficiencias en la cabecera municipal, donde la red de agua muestra deterioros notables.(Leyva López & Bañuelos, 2014)

Es importante señalar que los cuerpos de agua que permiten que la ciudad se abastezca del líquido se encuentran fuera de lo que denominamos Ciudad, sin embargo, es importante incluirlo, ya que dichas fuentes son las que se administran, dentro de las diferentes instituciones que llevan a cabo la gestión del agua de Mazatlán; la delimitación geográfica se establece principalmente para acotar el

análisis a la zona donde se llevan a cabo las actividades comerciales y residenciales que conllevan una mayor demanda del servicio.

1.3.3 Ríos y Cuerpos de Agua

El municipio de Mazatlán es atravesado por dos corrientes hidrológicas principales: el Río Quelite ubicado en la parte norte y el Rio Presidio en la parte sur del municipio. Los escurrimientos hidrológicos superficiales que se encuentran son de tipo perenne e intermitente (Figura 2), entre otras corrientes perennes se encuentran: Arroyo del Favor, El Jumayal, El Palmillar, El Rinconcito, Frutillo, Los Cucharos, Los Frailes, Los Potrerillos, Presidio, Zacatecas, Zarco (INEGI, 2009) Sin contabilizar los intermitentes, que solo en época de lluvias llevan agua como son: El Zapote, La Noria, Los Cocos y otros arroyos.(Julien, 2012)

Se presentan también en el municipio 185 cuerpos de agua repartidos en dos tipos de cuerpos perennes (181) e intermitentes (Figura 2). Los principales cuerpos de agua perennes son Los Horcones (0.08%), L. El Sábalo (0.04%), L. La Escorama (0.02%) (INEGI, 2009)(Julien, 2012)

En el municipio de Mazatlán se encuentran dos regiones hidrológicas: Presidio San Pedro y Sinaloa, las cuales representan en superficie respectivamente el 62.72% y 37.28%. Las cuencas son: Rio Presidio, Rio Piaxtla y Rio Elota-Quelite (INEGI, 2009). Cinco subcuencas: R. Presidio (33.24%), R. Quelite (31.25%), Mazatlán (12.69%), R. Q. La Ventana (11.32%), R. de Piaxtla (6.03%) y Caimanera (5.47%) (INEGI, 2009) (Julien, 2012)

La Cuenca del Río Presidio es una cuenca que integra la Región Hidrológica N° 11, cubre una superficie de 6,004 km2 hasta su desembocadura al Océano Pacífico, por tanto el rio Quelite tiene como característica muy peculiar, el ser uno de los ríos más cortos del estado, su extensión es de tan solo 110 kilómetros y tiene su nacimiento en el Cerro de la Silla que se ubica en la Sierra Madre Occidental, registra una cuenca de captación de 835 kilómetros cuadrados y descarga sus aguas en el Océano Pacífico (CONAGUA, 2011)(Julien, 2012)

Dentro de la zona, las principales obras hidráulicas lo constituyen la presa derivadora “Siqueros” y la presa de almacenamiento “Los Horcones”, que son la fuente de agua superficial que beneficia a la agricultura; y los pozos de bombeo utilizados para riego y para abastecer de agua potable a la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, para los diversos usos.(CONAGUA, 2015)

Para que una ciudad pueda administrar los servicios de drenaje y agua es necesario contar con cuerpos de agua, además esta agua debe ser procesada para convertirla en apta para el consumo humano, ya sea para beber o para sus usos diversos en el ámbito doméstico y recreativo, en Mazatlán existen diferentes proyectos para lograr estos objetivos a continuación describiremos cada uno de ellos.

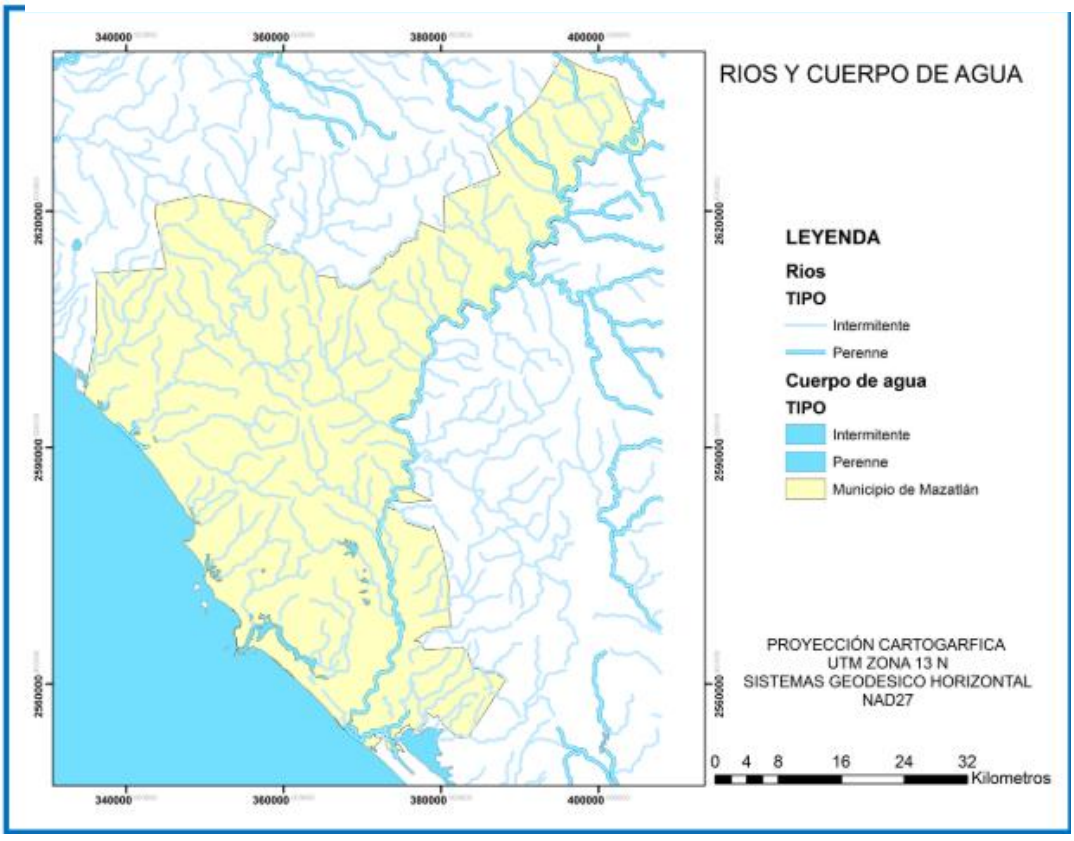
El Río Presidio es una de las principales fuentes de agua para Mazatlán; “dentro del área que ocupa la unidad hidrogeológica del río Presidio, se localiza el acuífero del río Presidio, el cual se ubica en la porción sur del estado de Sinaloa, ocupando la mayor parte de la zona de explotación la planicie costera y se localiza a una distancia de 22 km al sur de la ciudad de Mazatlán y a 242 km de la ciudad capital

del estado, Culiacán, Sin.” (CONAGUA, 2015), este Río es explotado casi en su totalidad por Mazatlán y en un pequeño porcentaje por Concordia.

En este acuífero no existen distritos de riego, sino más bien existieron unidades de riego para el desarrollo rural, que fueron sustituidos por zonas de riego, conformadas por módulos de riego, como el n° 1 Siqueros, Villa unión.; en donde las principales fuentes de suministro para el riego agrícola, lo constituye el agua subterránea” y el agua superficial que se deriva a través de la presa “Siqueros” (antes de reconstruirla: con barraje y diques) y la que aporta la presa los “Horcones”.

El área total de riego es de 7,876 has, (4,550 son ejidales y 3,326 son pequeños propietarios), para el beneficio de 1,189 usuarios; también se cuenta con 47,572 agrícolas de temporal, correspondientes a 4,345 productores.(CONAGUA, 2015)

ILUSTRACIÓN 2 CUERPOS DE AGUA MAZATLÁN



Fuente: Tomada de la tesis “Análisis de riesgo de inundación en el municipio de Mazatlán mediante el uso de sistemas de información geográfica (SIG)

1.3.4 Presas

1.3.4.1 Presa Siqueros

Se encuentra localizada sobre el río Presidio, inmediatamente aguas arriba del poblado Siqueros y a 18 km del poblado de Villa Unión; consolida el riego en una superficie de 8,383 has por la margen derecha y al menos cerca de 2,000 has por la margen izquierda, utilizando un volumen de 89.54 m3/año, para el cultivo de frijol, hortalizas, granos, forrajes y perennes.(CONAGUA, 2015)

Es importante mencionar que los volúmenes de extracción de aguas subterráneas se han incrementado considerablemente en los últimos años en una forma irregular, rebasando en algunos casos el volumen concesionado a los módulos de riego; por tal motivo y para lograr un fuerte desarrollo agrícola regional, mediante el aprovechamiento de las aguas superficiales que actualmente se descargan al mar, está por iniciarse la construcción de la presa “Picachos" y la infraestructura complementaria de la zona de riego, por lo que se incrementara considerablemente la utilización del agua superficial para el riego agrícola, lo cual seguramente modificara el comportamiento y evolución del acuífero.(CONAGUA, 2015)

1.3.4.2 Presa picachos

El principal uso, por su volumen, es la irrigación. En este sentido el agua por utilizar se incorpora dentro de un sistema que se encuentra en desarrollo, el del sistema de

riego del Río Presidio. En efecto, sobre el Río Presidio existe una derivadora, La Presa Siqueros, ubicada aproximadamente 22 km agua abajo del sitio donde se ubica la Presa Picachos.(Valdez, n.d.)

El conjunto de obras hidráulicas del Río Presidio se contempla con otras obras similares sobre el Río Baluarte y ambas dentro de un sistema más complejo, el Sistema Hidráulico del Noroeste (SHINO) El sistema Baluarte-Presidio una vez terminado contempla la irrigación de 57,000 ha. Todas ellas dentro del Estado de Sinaloa, la construcción de la Presa Picacho permitirá, en esta etapa, irrigar cerca de 25,000 ha, además de abastecer la ciudad de Mazatlán con 3 m3 / s.(Valdez, n.d.)

El riego es el objetivo central de la Presa Picachos consiste en la operación de la obra de toma y de las compuertas que regulan el acceso a los diques – almacenamientos secundarios – y a través de canales y tomas individuales a cada predio.(Valdez, n.d.)

Los 40 m3 proyectados como aprovechamiento de la obra, serán regulados en la obra de toma de la presa Picachos y devueltos al Río Presidio para que por su cauce se hagan llegar a la presa derivadora Siqueros de donde por ambos canales principales deberán conducirse a los diques intermedios y posteriormente a canales secundarios hasta las tomas individuales.(Valdez, n.d.)

Al final del canal principal de la margen derecha se entregará el agua para el sistema de agua potable del Municipio de Mazatlán en el acueducto existente.(Valdez, n.d.)

1.3.5 Sistemas de tratamiento de agua

1.3.5.1 Planta potabilizadora Los Horcones

Construida sobre el arroyo Miravalle, afluente del río Presidio por la margen derecha, tiene una capacidad de proyecto de 14 mm3, para el beneficio de 1,050 ha; la cortina es de materiales graduados con una longitud de 780 m y una altura de 22 m.(CONAGUA, 2015)

Este proyecto se elaboró para una planta potabilizadora convencional con capacidad de 3,000 l/s, para agua rodada, proveniente de un canal de riego. La planta está diseñada de tal manera que puede tratar agua rodada y/o remover el hierro y manganeso de las aguas provenientes de los campos de pozos El Pozole y San Francisquito. El tren de tratamiento consistente en unidades de mezcla rápida (medidor Parshall), floculadores hidráulicos, sedimentadores, filtros rápidos, un tanque de regulación interna, sistemas de retro lavado de los filtros con aire y agua, sistema de cloración, un sistema de sedimentación del agua de retro lavado de los filtros (cuando la planta funciona para remoción de hierro y manganeso), sistema de recirculación del agua clarificada, regresándola nuevamente en el proceso, sistema de deshidratación y confinamiento de los residuos (hierro y manganeso), los edificios auxiliares y administrativos. Además para el tratamiento de los lodos provenientes de la planta cuando funciona con agua rodada está previsto un tren de tratamiento de lodos consistente en espesadores de lodos, sistema de deshidratación con filtros banda y sistema de recuperación de agua clarificada.(LFTAIPG, 2005)

La motivación de la elaboración de la planta potabilizadora Los Horcones, la cual se elaboró ya que los pozos que anteriormente se utilizaban para surtir de agua a Mazatlán eran insuficientes y el agua que se obtenía de ellos resultaba escasa y de baja calidad, por lo cual parte fundamental de este proyecto es tratar el agua antes de distribuirla hacia la ciudad y por supuesto, tener una mayor capacidad de extracción de agua previniendo situaciones de escasez.

1.3.5.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales Laguna Wetland

El proyecto en cuestión se encuentra tipificado en el artículo 5 como obra hidráulica del inciso VI del reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente y se refiere al saneamiento de las aguas residuales captadas por el sistema de alcantarillado de la localidad El Recodo del Municipio de Mazatlán, Sinaloa, a efecto de proteger la salud y mejorar su nivel de vida, así mismo proteger al cuerpo receptor (Arroyo la Tenería). Se contempla además cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-OO1-ECOL-1996 y de los límites que se establezcan en las condiciones particulares de descarga que fije la Comisión Nacional del Agua. Así como, la posibilidad de reusar las aguas del efluente en actividades de riego agrícola. Al mismo tiempo que represente una alternativa para el uso eficiente del recurso acuático, coadyuvando al desarrollo sustentable de la región.(JUMAPAM, 2015)

La creación de sistemas de tratamientos de agua permite evitar los efectos dañinos de la contaminación y buscan la reutilización de las aguas que es uno de los puntos que se buscan fortalecer en las propuestas de sostenibilidad. Como ya se ha mencionado la población (cantidad de habitantes y mancha urbana) está creciendo

rápidamente y la situación en la Ciudad de Mazatlán no es la excepción por lo cual ha sido necesario la creación de más de una planta potabilizadora para buscar brindar un servicio de calidad. En el caso de sistema de aguas residuales Laguna Wetland su funcionamiento está dirigido específicamente a sanear las aguas residuales generadas en la localidad de El Recodo, ya que estas se descargan directamente en el Río Presidio, el cual es una fuente de agua directa para la población de Mazatlán por lo cual su contaminación afecta directamente la calidad del agua.

1.3.6 Instituciones participantes en la Gestión del Agua en la Ciudad de Mazatlán

La gestión del agua no es una tarea sencilla e implica el trabajo coordinado de diferentes organismos cada uno, con tareas específicas, para poder realizar un análisis crítico de la gestión en Mazatlán hablaremos de los diferentes organismos que forman parte de esta y las tareas que desempeñan cada uno de ellos, así como de la jerarquía que tiene cada uno en la toma de decisiones.

1.3.6.1 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

El Poder Ejecutivo, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), tiene a su cargo dirigir la política ambiental mexicana. Fue creada por iniciativa del Ejecutivo en el 2000, entre sus funciones tiene la procuración de los recursos naturales mediante acciones específicas, el tema de la

eficiente gestión del agua es una constante en las acciones de la Secretaría (DIRSECIU, 2017)

La SEMARNAT es la institución que dirige la política ambiental del país, sin embargo, aún es visible la amplia centralización que domina la toma de decisiones, por lo que desafortunadamente muchas de las veces, las decisiones que se toman responden a criterios de interés individual, dejando de lado el interés general (DIRSECIU, 2017)

Debido a que el agua no es el único recurso natural que debe gestionar la SEMARNAT, pero si uno de los más importantes y conlleva muchas tareas específicas se crearon otros organismos dedicado específicamente a la gestión del agua y a atender asuntos específicos. A continuación, hablaremos de ellos y de su función, abarcando los que tienen jerarquía a nivel nacional y las instituciones a nivel municipal (solamente de Mazatlán).

1.3.6.2 Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

El 16 de enero de 1989, el Estado estableció a la Conagua como órgano normativo encargado de la preservación, administración y gestión de las aguas nacionales (Biswas, 2003: 328)(como se cita en Rolland & Cárdenas, 1992)

La Conagua, como órgano desconcentrado, acumula amplios poderes decisorios y, a pesar de estar relacionada administrativamente con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), depende jerárquicamente del gobierno federal, la única instancia a la cual ella debe rendir cuentas de forma directa (Biswas, 2003: 338)(como se cita en Rolland & Cárdenas, 1992)

La Conagua tiene la misión de administrar y preservar las aguas nacionales, de común acuerdo con la sociedad, con el objetivo de alcanzar un desarrollo sustentable; está conformada por oficinas centrales que se encuentran en el Distrito Federal, organismos de cuenca de acuerdo con la distribución de las regiones hidrológicas-administrativas y de direcciones locales en los diferentes estados. Las oficinas centrales están encargadas de coordinar el trabajo de los organismos de cuenca y de las direcciones locales, de adoptar la política general del agua y de implementar las diversas estrategias hídricas en el ámbito nacional. La dirección central es la que otorga los permisos de extracción y utilización de aguas, así como de descarga de aguas residuales. De igual manera, administra el registro público de derechos de agua, elabora normas en materia hídrica, propone modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y administra el servicio meteorológico nacional. (Rolland & Cárdenas, 1992)

Por otro lado, los organismos de cuenca tienen la responsabilidad de preservar los recursos hídricos, controlar su calidad y administrarlos de una manera sustentable. En cuanto a las direcciones locales, éstas se encargan de aplicar las políticas, las estrategias, los programas y las reglas de la Conagua en las entidades federativas correspondientes. (Rolland & Cárdenas, 1992)

1.3.6.3 Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)

El IMTA es un organismo público descentralizado del gobierno federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, coordinado sectorialmente por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene funciones de

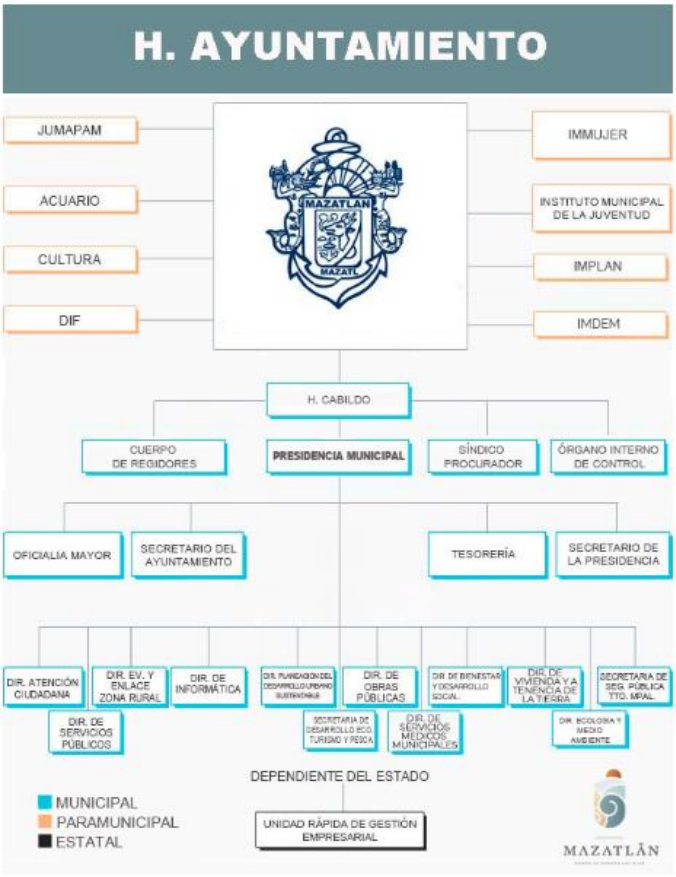
investigación, capacitación, docencia y vigilancia, es principalmente un organismo ejecutivo de los aspectos relacionados con el uso eficiente del agua (DIRSECIU, 2017)

Su misión más importante es ejecutar políticas, acuerdos, planes y programas en materia hidráulica. El IMTA, tiene un papel fundamental en la investigación de nuevas tecnologías para el mejor manejo del agua, por lo que, sin duda, debe cumplir una función estratégica, considerando la necesidad de una nueva cultura del agua, esta institución puede lograr el acercamiento de los funcionarios, académicos y sociedad, a los problemas que aquejan la situación actual del agua(DIRSECIU, 2017)

1.3.6.4 Gobierno Municipal

El gobierno Municipal de Mazatlán refleja sus acciones como gobierno a través del H. Ayuntamiento en el cual se llevan a cabo diferentes acciones relacionadas con la gestión del agua, para su mejor administración el gobierno designa a la JUMAPAM las tareas relacionadas con esto, las cuales explicaremos a profundidad en el siguiente apartado y donde podremos observar que aunque la gestión se realice desde esta institución los representantes políticos (presidente municipal) en turno son los que llevan un mayor peso en la toma de decisiones.

ILUSTRACIÓN 3 ORGANIGRAMA DEL AYUNTAMIENTO DE MAZATLÁN



Fuente: Tomada de https://mazatlan.gob.mx/directorio/ayuntamiento

1.3.6.5 Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán

La misión de la JUMAPAM es proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el municipio de Mazatlán; con calidad, continuidad y sustentabilidad social y ambiental. En la ciudad de Mazatlán el agua que se consume tiene la característica de ser agua de superficie derivada de la Presa Picachos. El sistema de agua potable que se utiliza para hacerla de consumo humano se realiza en la planta potabilizadora Los Horcones, en la cual el líquido

pasa por siete etapas de potabilización: pretratamiento, aplicación de químicos, mezcla, floculación, sedimentación, filtración y desinfección al término de las cuales se puede considerar Potable.(JUMAPAN, 2019)

Las tareas que desempeña la JUMAPAM se centran en la infraestructura necesaria para llevar a cabo un tratamiento y distribución adecuado del agua, esta institución es la responsable de que el agua llegue a los hogares y que dicha agua sea potable; además también se encarga de que el agua que se usa en los comercios y en las zonas residenciales pase por un sistema de tratamientos de aguas residuales, esto con la finalidad de evitar que dichas aguas contaminadas lleguen al mar o a otros cuerpos de agua.

ILUSTRACIÓN 4 ORGANIGRAMA JUMAPAM

Fuente: Tomado de http://jumapam.gob.mx/directorio/

En la ilustración 4 podemos observar la jerarquía que tiene la JUMAPAM respecto a la toma de decisiones que se generan en ella, el rango principal corresponde al

Consejo directivo; el cual está integrado por el presidente (presidente municipal), un tesorero, un secretario del consejo (Gerente de JUMAPAM) y nueve vocales los cuales son representantes de diferentes instituciones como CANACINTRA (Cámara Nacional de la Industria de la Transformación), COPARMEX (Confederación Patronal de la República Mexicana), CANACO (Cámara Nacional de Comercio), Asociación de Hoteles y Empresas Turísticas de Mazatlán, S.C., Colegio de Valuadores del Sur de Sinaloa A.C., Asociación de Hoteles y Moteles Tres Islas de Mazatlán A.C., CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción) y CEAPAS (Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa). Los integrantes del Consejo directivo tienen la facultad de nombrar y remover al Gerente General, discutir y aprobar cambios en la tarifa del agua, además de poder modificar el reglamento interno de JUMAPAM, ser parte del Consejo Directivo se considera una tarea honorífica por lo cual no gozan de sueldo.

El consejo directivo recluta a los representantes de las actividades empresariales y comerciales, así como al representante de la ciudadanía para discutir y tomar decisiones respecto a la gestión del agua, el precio de esta y la decisión de equipo que conformara la gerencia general.

En el siguiente peldaño del organigrama tenemos la gerencia general, la cual está conformada por la dirección de asuntos jurídicos, coordinación de acceso a la información, coordinación ejecutiva, coordinación de desarrollo organizacional, departamento de tecnologías de la información y el departamento de cultura del agua y campañas publicitarias. El gerente general es el apoderado legal y cuenta con todas las facultades conforme la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa para la toma de decisiones, solo requiere autorización del

Consejo Directivo en caso de que se requiera ceder, vender, enajenar o gravar bienes que forman parten del patrimonio de JUMAPAM.

En el último peldaño tenemos la Gerencia Comercial, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Producción, Gerencia de Órgano Interno de Control, Gerencia de Construcción y Gerencia de Planeación Física.

CAPITULO II Marco Teórico

En este capítulo se abordarán los conceptos que sentarán las bases de esta investigación tales como: la gestión del agua, gestión pública, gobernanza y el desarrollo sostenible. Si bien estos conceptos se relacionan intrínsecamente, no obstante, los abordaremos de manera individual buscando resaltar la evolución histórica para terminar describiéndolos de manera grupal incorporando el aporte y postura que se adecue al objeto de estudio.

2.1. Desarrollo sostenible

En este apartado se analizará el concepto de desarrollo sustentable y desarrollo sostenible, ya que a pesar de ser diferentes ambos surgen buscando cubrir las mismas clases de necesidades, no obstante, el concepto de desarrollo sostenible logra satisfacer las expectativas más actuales, por lo cual en esta investigación nos enfocaremos en esta noción.

Para entender mejor el concepto de desarrollo sustentable analizaremos de manera breve la situación que llevó a su creación, como son los problemas sociales, pobreza, desempleo, inseguridad, violencia etc. La solución que se nos ofrecía ante estas problemáticas era el desarrollo, ¿qué nos llevó a hablar de desarrollo sustentable?

Nicholas Georgescu-Roegen, Kenneth Boulding y Herman Daly (1972) declaran que:

> En el pasado la producción se consideró un beneficio en sí misma. Pero la producción también acarrea costes que sólo recientemente se han hecho

> visibles. La producción necesariamente merma nuestras reservas finitas de materias primas y energía, mientras que satura la capacidad igualmente finita de los ecosistemas con los desperdicios que resultan de sus procesos. El crecimiento ha sido la medida de la salud nacional y social empleada tradicionalmente por los economistas. Pero el crecimiento industrial en áreas que ya están altamente industrializadas es un valor sólo a corto plazo: la producción presente sigue creciendo en perjuicio de la producción futura, y en perjuicio de un medio ambiente frágil y cada vez más amenazado. La realidad de que nuestro sistema es finito y de que ningún gasto de energía es gratis nos pone frente a una decisión moral en cada momento del proceso económico (Riechmann & Georgescu-Roegen, 1995)

Este era el panorama en 1995 y lo sigue siendo hoy en día, el análisis de la situación de los recursos de nuestro planeta por parte de los científicos de diferentes áreas llevo a que los países decidieran reunirse para platicar de la temática y buscar acciones concretas ante el panorama, la perspectiva vista desde cualquier campo del conocimiento se ha tenido que modificar por un motivo en común, que es conservar los recursos, con esta nueva perspectiva, surgen nuevos conceptos, objetivos y visiones.

Un hito fundamental en la historia del ambientalismo fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano que se dio lugar en Estocolmo, Suecia en el año 1972. Lo más significativo de esta conferencia fue el hecho de que se sembraron las semillas de aquello que más tarde se reconocería como sustentabilidad. Durante esa conferencia no sólo se habló de la protección del

medioambiente sino de algo mucho más amplio: la búsqueda de relaciones comunes entre aspectos ambientales y temas económicos relacionados con el capital, el crecimiento y el empleo. Uno de los tantos resultados de esta conferencia fue el desarrollo del Programa Ambiental de las Naciones Unidas (*United Nations Environmental Programme (UNEP)*) donde se estableció una misión que luego se convirtió en una definición “proveer liderazgo y compromiso mutuo en el cuidado del medioambiente inspirando, informando y posibilitando a las naciones y las personas el mejoramiento de su calidad de vida sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.”(Calvente, 2007)

Después de dicha reunión el concepto de Desarrollo Sustentable ha ido tomando forma.

Hardoy *et al.* (1992) sostiene que: El Desarrollo Sustentable o desarrollo sostenido según sea la traducción del vocablo, se perfila como concepto por primera vez en el Club de Roma en 1972 aludiendo al vínculo existente entre crecimiento económico global y escasez de recursos naturales, en el informe *Limits to Growth*. Y en el mismo año se publica el libro *Only One Earth* que continua con esa línea. No obstante, se acuña oficialmente el término "*Sustainable Development*" en 1987, en el informe *Our Commom Future*, realizado por la Comisión Mundial sobre Desarrollo y Medioambiente, conocido como la Comisión *Brundtland*.

Como resultado del encuentro de Río en 1992, se formuló el documento conocido como Agenda Local 21 en la cual se establece como los países desarrollados y en desarrollo pueden trabajar hacia el desarrollo sustentable. Entre sus postulados

esta la necesidad de compartir riquezas, oportunidades y responsabilidades entre los países del Norte y Sur; entre diferentes grupos sociales dentro de cada país; con especial énfasis en las necesidades de la pobreza y los más desventajados en la sociedad; y se caracteriza por la focalización de la política en el nivel local (Cárdenas Jirón, 1999)

La Agenda 21 representa el inicio de un proceso continuado para desarrollar políticas locales y construir sociedades ("*partnership*") entre las autoridades municipales y otros sectores para trabajar conjuntamente hacia el desarrollo sustentable. La Agenda distingue seis elementos claves en el proceso, entre los cuales los dos primeros están referidos a acciones al interior de la autoridad local mientras que los otros se relacionan con la comunidad más directamente.

Estas acciones son las siguientes: (i) Gestión y desarrollo de la práctica ambiental desde la propia autoridad local, (ii) Integración de las metas del desarrollo sustentable a las propias políticas y actividades de la autoridad local, (iii) Toma de conciencia y educación a la comunidad, (iv) Consulta e integración del público en general, (v) Mecanismos de Asociación, (vi) Medidas, monitoreo e informes de los progresos logrados hacia la sustentabilidad (Cárdenas Jirón, 1999)

Después de esta reunión y de los acuerdos a los que se llegaron las acciones de cada país han sido diferentes, pero suponen una preocupación por lo ahí discutido, a continuación, se analizaran algunos ejemplos de los conceptos y aplicaciones adaptados a algunos países.

Suecia, uno de los líderes actuales en sustentabilidad tiene una definición un poco más holística y define una sociedad sustentable como: “una sociedad en la cual el desarrollo económico, el bienestar social y la integración están unidos con un medioambiente de calidad. Esta sociedad tiene la capacidad de satisfacer sus necesidades actuales sin perjudicar la habilidad de que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas” (Calvente, 2007 p.3)

Si bajamos más a detalle esta definición desde el punto de vista de la prosperidad económica, queda expresado de la siguiente manera: “toda acción decisoria, todo programa relacionado con emprendimientos humanos debería evaluarse desde tres áreas críticas, la económica, la social y la ambiental.”(Calvente, 2007)

El concepto de desarrollo sustentable se implementó en México como resultado de acuerdos internacionales, muchos de los cuales tienen que ver con las políticas liberalizadoras que se impusieron en todo el mundo a partir de la década de los 80’s. Podría decirse que durante su primera etapa este concepto se quedó en un ámbito discursivo e institucional, aunque si se formaron nuevas dependencias encargadas de implementar dicho concepto, sin embargo es hasta la década de los 90’s y particularmente a partir de 1996, cuando podemos observar un crecimiento sustancial en el gasto de gobierno con propósitos ambientales(Delgadillo, 2007)

En el caso de México la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Capítulo I de las Garantías Individuales Artículo 27 “Conservación mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico…” declara que: “La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer

a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana (Delgadillo, 2007).

Ha habido una evolución o madurez en él vínculo entre desarrollo y medioambiente, pues entre los setenta y ochenta la postura de fondo era limitar el crecimiento para no agotar los recursos naturales no renovables, sin embargo, entre los ochenta y noventa, la postura es que exista crecimiento económico para combatir la pobreza, pero con restricciones ambientales. En otras palabras, se sustituye la postura del "no crecimiento" por un "crecimiento verde", lo cual significa pasar de una dicotomía entre desarrollo y medioambiente a una concomitancia. Así se llega paulatinamente a concebir el concepto del Desarrollo Sustentable como una nueva forma de desarrollo para enfrentar el futuro de las naciones.(Cárdenas Jirón, 1999)

Han surgido otras definiciones, pero la mayoría van dirigidas a la misma idea, como, por ejemplo:

“Sustentabilidad es la habilidad de lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo protegiendo al mismo tiempo los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas.”(Calvente, 2007)

“Un proceso es sostenible cuando ha desarrollado la capacidad para producir indefinidamente a un ritmo en el cual no agota los recursos que utiliza y que necesita

para funcionar y no produce más contaminantes de los que puede absorber su entorno”(Calvente, 2007)

“Lo que esencialmente se busca a partir de la sustentabilidad es avanzar hacia una relación diferente entre la economía, el ambiente y la sociedad. No busca frenar el progreso ni volver a estados primitivos. Todo lo contrario, busca precisamente fomentar un progreso pero desde un enfoque diferente y más amplio, y ahí es donde reside el verdadero desafío.”(Calvente, 2007)

Estos conceptos secundarios pretenden reforzar la idea de que, aunque se esté hablando de desarrollo y se sea consciente de que dicho desarrollo va a generar un daño al medio ambiente, dicho daño debe estar pensado a largo plazo, evaluando sus consecuencias y el cómo contrarrestarlo para que precisamente se convierta en un desarrollo sustentable.

No obstante, el concepto de desarrollo sustentable parece no englobar todos los aspectos que se necesita considerar para cumplir los nuevos objetivos por lo cual surgen dos nuevos conceptos, el primero es el eco-desarrollo y el segundo el desarrollo sostenible.

El eco-desarrollo lo formuló por primera vez Maurice Strong, el director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en la primera reunión del consejo de administración de este programa, celebrada en junio de 1973. Además del PNUMA, la elaboración y difusión internacional del concepto corresponde entre otros al autor francés Ignacy Sachs. Según Sachs, se trataría de un desarrollo caracterizado por: (A) sus objetivos sociales, intentando realizar "una

civilización del ser basada en el reparto equitativo del tener" (según la sugestiva aunque imprecisa fórmula de Joseph Lebret); (B) la aceptación voluntaria de las limitaciones ecológicas basada en un principio, el de solidaridad diacrónica (o intergeneracional), que completa al de solidaridad sincrónica subyacente al desarrollo social; y (C) la búsqueda de la eficacia económica, "que conserva toda su importancia pese a su carácter instrumental". Se apunta, en suma, a un desarrollo socialmente justo, ecológicamente compatible y económicamente viable(Riechmann & Georgescu-Roegen, 1995)

Leff (2000) declara que “Ignacy Sachs propuso el concepto de eco-desarrollo con el propósito de promover estrategias que incluyeran otros tipos de desarrollo y se edificaran atendiendo a las condiciones y las potencialidades de la naturaleza, y al uso prudente de los recursos. Antes de que las estrategias del eco-desarrollo consiguieran vencer las barreras de la gestión sectorizada del desarrollo, revertir los procesos de planificación centralizada y penetrar en los dominios del conocimiento establecido, las propias estrategias de resistencia al cambio del orden económico fueron disolviendo el potencial crítico y transformador de las prácticas de este concepto, hasta que se vetó el uso del mismo en los foros (García-Rojas, 2015 p.11)

A partir de ello, surgió la necesidad de examinar un término que fuese capaz de mantener una relación directa entre la ecología y la economía, y con el cual se eliminará la contradicción existente entre crecimiento económico y conservación de la naturaleza. Y es así como el término eco-desarrollo es reemplazado por el de desarrollo sostenible, ya que este se presentó como un proyecto con el cual se erradicaría la pobreza y se salvaguardaría el ambiente(García-Rojas, 2015)

En el Informe de Brundtland (1987), se utiliza por primera vez el término desarrollo sostenible, y se define como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras a fin de satisfacer sus propias necesidades (WCED, 1987, citado por El Serafi, 1994, p. 107). Implica limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología, de la organización social y la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas(García-Rojas, 2015)

En el documento Nuestro Futuro común página 67 se declara que "El desarrollo sostenible (sustainable development) es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en sí dos conceptos fundamentales: 1) el concepto de 'necesidades', en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que se debería otorgar prioridad preponderante; 2) la idea de limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y la organización social entre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras" (Riechmann & Georgescu-Roegen, 1995)

En este análisis hemos sido capaces de observar que la evolución del concepto desde lo sustentable hasta lo sostenible, tiene diversos factores en común, no obstante ha sido necesario evolucionar y cambiar la terminología para poder integrar las nuevas preocupaciones, uno de las innovaciones del termino de desarrollo sostenible es como logra enmarcar la importancia de la generación actual en la parte social, resaltando a los más desfavorecidos como son los pobres, sin descuidar a

las generaciones futuras, ya que este sector es el que se ve mayormente afectado por los estragos que causa el deterioro ambiental.

Parte fundamental del desarrollo sostenible son las acciones que se llevan a cabo por parte de la población, sabemos que las acciones de mayor impacto vienen de los gobiernos y de las grandes empresas, no obstante el patrón consumidor es el que marca si una empresa crece o muere por lo cual la ciudadanía juega un papel crucial en la ejecución de los planes de sostenibilidad y en la medida en que dicha población se organiza y participa para llevar a los hechos sus demandas surge el concepto de gobernanza, el cual abordaremos a continuación.

2.2. Gobernanza

A continuación, analizaremos el concepto de gobernanza, su evolución y su vinculación con el desarrollo sostenible y la gestión, observando cómo estos conceptos se relacionan y forman parte de nuestro objeto de estudio que es específicamente la gestión del agua.

Kemp et al. (2005) declaran que; contrastando los objetivos del desarrollo sustentable y de la gobernanza, establecen que esta última se puede concebir como un prerrequisito y un producto que lleva a la sustentabilidad; de esta forma, la integración de ambos conceptos, desarrollo sustentable y gobernanza, resulta en una piedra nodal en la planificación de ciudades y regiones metropolitanas tanto el desarrollo sustentable como la gobernanza debieran aterrizarse en la forma de hacer gestión y planificación de los gobiernos citadinos. La incorporación de ambas perspectivas requiere, primeramente, por parte de los gobiernos locales, el

entendimiento de ambos principios. Sin embargo, la aplicación de ambos conceptos no descansa sólo en su comprensión por parte de la burocracia, sino también en una serie de cambios y/o ajustes en el tipo de gestión y planificación que realizan los gobiernos(Flores-Xolocotzi, 2012).

Es importante que tanto el desarrollo sostenible como la gobernanza sean parte de la planificación de las ciudades, para que estas se puedan ver reflejadas en dichas actividades. A continuación, profundizaremos en la concepción de la gobernanza y su importancia dentro de la administración.

Gobernanza como administración pública tradicional o progresiva (autores clásicos, antes de 1968). La gobernanza es el diseño e implementación de políticas dirigidas a objetivos específicos, políticamente definidos. Los funcionarios públicos canalizan estas políticas a través de las diversas dependencias de gobierno organizadas jerárquicamente y están sujetas a los principios marcados por la ley y la realidad política. El gobierno es el actor más importante en la dirección de la sociedad, sin que ello implique que otros intereses no sean representados. Los funcionarios públicos reportan a los líderes políticos elegidos democráticamente (Treviño, 2011)

Kettl (2002) declara que la *gobernanza* es la Nueva Gerencia Pública (NGP). La gobernanza es la adopción de los valores y prácticas empresariales en el sector público. Las dos variantes principales de la NGP son el modelo Westminster (Nueva Zelanda, Australia, Canadá y el Reino Unido) y el modelo de la reinvención del gobierno (EE.UU.). Este segundo enfoque considera que la suma de los intereses particulares genera un resultado congruente con el de los grupos mayores de

ciudadanos (consumidores). Las vertientes teóricas principales de la NGP son la teoría gerencial racionalista (managerialism), la teoría de la acción racional para la maximización de utilidades (public-choice theory), la economía de los costos de transacción (transaction costs) y la teoría del agente principal (principal-agent) (Treviño, 2011)

El concepto de Gobernanza, enuncia que el papel directivo del gobierno ha cambiado, en tanto es observable que el gobierno ya no decide de forma autónoma las políticas ni impone sus objetivos y actividades a las organizaciones económicas, sociales y ciudadanas, las cuales por su parte muestran que han abandonado su subordinación o ausentismo y tienen ahora un papel más influyente en la definición de las políticas públicas y servicios públicos y participan sistemáticamente en su implementación, evaluación y mejora (L. F. Aguilar, 2008)

Observamos cómo ha evolucionado el concepto inclusive desde la visión de un mismo autor, donde antes el hecho de que el gobierno no fuese capaz de administrar de manera autónoma se le denominada ingobernable ahora, la Gobernanza reconoce la importancia de la participación ciudadana tanto a nivel empresarial como a nivel sociedad.

Históricamente, el concepto de gobernanza irrumpe en el ámbito internacional de las políticas públicas a través de la promoción de recomendaciones y sugerencias de organismos internacionales monetarios como el Banco Mundial en la década de 1970. Conejero (2006) declara que, esta institución financiera internacional tiene un concepto que hace referencia a una forma de gobernar a través de ejercer el poder

político para conducir asuntos nacionales. No obstante, las mismas instituciones financieras internacionales, como la ya mencionada, u otras organizaciones internacionales como la Unión Europea, a través del Libro blanco de la gobernanza, especifican normas sobre lo que se ha llamado buena gobernanza, definiéndola como la acción cooperativa del gobierno, sociedad civil y agentes de mercado para enfrentar problemas de interés público a partir de los siguientes esquemas legales efectivos, estructuras institucionales con ideas plurales responsabilidad y trasparencia administrativa en las finanzas públicas (Kemp et al, 2005; Conejero 2006). Sin embargo, el término *"buena gobernanza"* genera desconfianza ya que puede ser entendido como una justificación a la intervención privada empresarial en las decisiones públicas. Por esta razón, Canto (2010) sugiere emplear sólo el termino gobernanza, sin adjetivar; entendiendo gobernanza como la acción cooperativa del Estado con los diferentes actores sociales (comprendiendo particularmente a los individuos y a las organizaciones sociales). De igual forma, la gobernanza se separa de las tendencias anteriores de política pública ligadas al Estado mínimo de las décadas de 1970 y 1980. Tales tendencias estaban encaminadas a una desburocratización y a un estilo que Innerarity (2006) denomina como management (administración) con tendencias conservadoras basadas en la gestión empresarial. (Flores-Xolocotzi, 2012)

Denhardt y Denhardt (2007) declaran que la Gobernanza como nuevo servicio público (NSP) es el ejercicio de la autoridad pública. Es un concepto más amplio que el de gobierno. Son las tradiciones, instituciones y procesos que determinan el ejercicio del poder en una sociedad, incluyendo cómo se toman las decisiones en

asuntos de interés público y cómo los ciudadanos participan en las decisiones públicas (Denhardt y Denhardt, 2007: 86). Callahan (2007) declara que en esta modalidad de gobernanza (NSP) los ciudadanos escogen los servicios públicos que desean, deciden las cantidades y definen el modo de provisión mediante mecanismos de participación ciudadana, tales como fondos, contratos, sociedades y convenios. En el NSP el estado depende cada vez más de otras organizaciones para llevar a cabo sus metas, aplicar sus políticas y definir su estilo de gobierno. Este enfoque tiene como antecedente la nueva administración pública (no confundirla con la nueva gerencia pública previamente descrita), surgida después de la conferencia de Minnowbrook (NY, 1968), "refundada" por el Manifiesto de Blacksburg (VA, 1983) y revaluada por las conferencias de Minnowbrook II (1988) y III (2008)"(Treviño, 2011)

El debate teórico inicial hace referencia a una nueva forma de conceptualizar la relación entre Estado y sociedad, donde los gobiernos se hacen cada vez más dependientes de la cooperación y de los recursos de actores privados y sociales, fuera de su control jerárquico, para buscar soluciones a los problemas públicos (Zurbriggen, 2015)

Cada vez es más evidente tanto a nivel teórico como a nivel práctico la relevancia de la participación ciudadana; más allá de la teoría lo que ha movilizado a las personas a involucrarse en tareas de gestión, en nuestro caso del agua ha sido su propia necesidad del recurso, ya sea porque no cuentan con él, porque escasea o porque se ve amenazada la permanencia del recurso en su localidad.

La gobernanza se configura como un atributo que caracteriza a las sociedades capaces de afrontar con éxito los desafíos del progreso y el bienestar. Hay al menos tres perspectivas en torno a esta aproximación: la que relaciona la gobernanza con la calidad de la democracia, la que la vincula con la capacidad para resolver problemas colectivos, y la que considera su papel de garantía para los mercados y el buen funcionamiento de la sociedad civil(Longo, 1994)

Un aporte reciente de la literatura en este proceso de delimitación conceptual ha sido integrar el concepto de gobernanza como forma de conducción y la gobernanza interactiva (colaborativa, en red, horizontal, transversal). La gobernanza en el sector público es entendida como la "conducción y control de la sociedad y la economía a través de la acción colectiva con el fin de alcanzar objetivos comunes". Sin embargo, se reconoce que en la sociedad actual tiende a dominar una "gobernanza interactiva" (colaborativa, en red), caracterizada por "un proceso complejo a través de la cual una pluralidad de actores con intereses divergentes, interactúan con el fin de formular, promover y alcanzar objetivos comunes por medio de la movilización, el intercambio y desarrollo de ideas, reglas y recursos" (Zurbriggen, 2015)

La gobernanza interactiva no implica gobernanza sin gobierno, sino una manera diferente de gobernar. Si bien los procesos de toma de decisiones involucran cada vez a más actores, al mismo tiempo, las sociedades actuales necesitan fortalecer las capacidades estratégicas de los Estados para alcanzar objetivos colectivos, fomentando la conducción, la coherencia y la coordinación de las políticas de gobierno, así como democratizando los procesos decisionales, con mecanismos de participación y de rendición de cuentas. Por ello se habla de meta-gobernanza

(gobernanza de la gobernanza) como forma de conducción y control indirecto de la gobernanza interactiva que tiene lugar a la sombra de la jerarquía, siendo que, en última instancia, representa el bien público.(Zurbriggen, 2015)

Zurbriggen (2015) logra aclarar una duda que puede surgir cuando se habla de la gobernanza, no se busca en ninguna instancia eliminar el gobierno o su nivel de decisión, más bien se busca que la democracia se considere en cada toma de decisiones, lo que busco expresar aquí es resaltar que la ciudadanía debe ser tomada en cuenta en la gestión y que esta acción es un reflejo de una correcta ejecución de la democracia, no obstante, para que la opinión de un ciudadano se considere en la toma de decisiones es obligación de dicho ciudadano o sociedad civil estar informado de la temática en la cual se va a discutir; para lograr que esta tarea sea beneficiosa para ambas partes hay que procurar tener algo que aportar.

Dado que la gobernanza se extiende a la totalidad de los procesos de decisión que tienen lugar en la esfera pública, sus contenidos son, como es obvio, extraordinariamente diversos. Se intenta ordenar esta diversidad en torno a cinco ejes en los que cabría sistematizar los arreglos institucionales básicos que afectan a dichos procesos y que, conjuntamente considerados, ofrecerían el panorama completo de la gobernanza de un país. Estos ejes son: 1) las instituciones políticas; 2) las instituciones de justicia; 3) las instituciones de mercado; 4) la gestión pública; y 5) la sociedad civil. (Longo, 1994)

En resumen, podemos decir que la gobernanza es la fusión de las diferentes instituciones y entes que constituyen nuestra sociedad, es decir que la toma de

decisiones este centrada en buscar el beneficio de la mayor parte de la sociedad o si es posible de todos, se dice sencillo sin embargo la ejecución resulta compleja.

El Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (1994) declara que: Desde nuestra perspectiva, algunos desafíos centrales del esfuerzo por mejorar la calidad de la gobernanza en las democracias avanzadas pasarían por conseguir dos logros, de carácter instrumental pero cruciales ambos. En primer lugar, la creación de espacios y mecanismos de concertación política y social capaces de permitir la exploración experimental de ciertas políticas públicas centrales, y de sostenerla a lo largo de períodos relativamente extensos, en forma compatible con el ciclo político-electoral. En segundo lugar, la compatibilidad de ese consenso con una esfera vigorosa de deliberación pública, alimentada con informaciones fiables, capaz de ejercer la responsabilidad y manejar las explicaciones políticas de lo que ocurre -esto es, el "no-saber reflexivo y la normalización del desacuerdo político", con todas sus ventajas epistemológicas- (Innerarity, 2008: 8), de tal modo que se haga posible la existencia de procesos razonablemente eficaces y útiles de evaluación y aprendizaje colectivo. Por eso, la construcción de instituciones capaces de estimular esa deliberación y fundamentarla, superando la manipulación y la superficialidad de los marcos en los que se desarrolla en nuestros días el debate político, es uno de los desafíos más trascendentales de las democracias en todo el mundo.

2.3. Gestión Pública

La Política Pública (PP) y la Nueva Gestión Pública (NGP) apareció en latinoamericano en los años 80 y 90 como propuestas disciplinaria y profesional

para superar la vulnerabilidad financiera o la crisis fiscal en que habían caído los Estados sociales desarrolladores y/o para restablecer la naturaleza pública que las políticas de los gobiernos autoritarios habían tergiversado o pervertido y/o para mejorar los servicios públicos que eran considerados insatisfactorios en calidad, cobertura y costo-eficiencia (L. Aguilar, 1994)

Una característica que comparten los conceptos, métodos o tecnologías de la PP y de la NGP es que han sido entendidos o practicados a partir del enfoque de la gobernabilidad o de la gobernanza. Muchos gobiernos de nuestros países han empleado sus métodos y tecnologías con el propósito de restablecer su capacidad directiva debilitada y la gobernabilidad, o bien lo han hecho con el propósito o el resultado de dar forma a un nuevo proceso de gobierno más eficaz y acaso socialmente más aceptado, en tanto se practica con la participación de la sociedad: a una nueva gobernanza (L. Aguilar, 1994)

Esta nueva racionalidad administrativa se constituye desde un enfoque privado, concordante con los planteamientos de autores como Peter Drucker (1986), El establecimiento de este nuevo tipo de racionalidad administrativa, implica, desde la perspectiva de autores como Bresser y Osborne, superar el burocratismo, al cual se le asigna la responsabilidad de los problemas de ineficiencia de la gestión pública y la crisis de la Administración Pública. Esta postura se resume así: reconocido tratadista de la administración de empresas. Como forma de ver y actuar ante los asuntos públicos, emerge de la economía, y más particularmente del pensamiento económico neoclásico, donde se exalta lo privado, el individualismo y la rentabilidad (Guerrero, 1999) y es la consecuencia de los desarrollos históricos de diversas

disciplinas que han participado en el estudio de las organizaciones. Esta racionalidad administrativa, fundamenta sus principios bajo la noción de éxito en los términos de la institución-mercado, al cual es un mediador entre el Estado y la sociedad. Mediación que se propone como base del modelo sustituto del modelo "burocrático" (Guerrero, 2002), donde se debe: a) Establecer mercados intra-gubernamentales y orientar al gobierno hacia el concepto de ciudadano-cliente; b) Desarrollar la competencia en la provisión de bienes y servicios públicos; c) Introducir el "espíritu empresarial" en la cultura de la Administración Pública (Vélez, 2011)

En gran parte, la búsqueda de la eficiencia económica, comenzando con el ahorro de recursos, llevó al gobierno a recurrir a las organizaciones privadas (sindicatos incluidos) y las organizaciones de la sociedad civil, y a aceptar y hasta formalizar que participaran en la deliberación sobre los asuntos públicos, en la formulación, implementación y evaluación de determinadas PP y también en la prestación de ciertos servicios públicos. Numerosas funciones públicas comenzaron a ejecutarse mediante asociaciones entre organismos de gobierno y organizaciones privadas y civiles, o mediante la autorización y contratación de éstas bajo financiamiento, regulación y evaluación gubernamental. Tomó forma "la gobernación indirecta, mediante terceros", que ponía fin al monopolio directivo y administrativo del gobierno e instauraba un modo de gobernar alternativo en el que tomaban parte actores extra-gubernamentales (L. Aguilar, 1994)

Como racionalidad, uno de sus objetivos principales es la transformación de las relaciones ínterpersonales e ínterorganizacionales, lo cual se condensa en la cultura

de las organizaciones. El cambio de los papeles, imágenes e imaginarios, símbolos, creencias, actitudes y aptitudes, afectos y sentimientos organizacionales, se fundamenta en la implementación de un modelo empresarial en el manejo del sector público. Lo cual se resume en la búsqueda de una cultura organizacional creada conforme a las imágenes de la lógica empresarial y de los negocios privados dentro del aparato del Estado.(Vélez, 2011)

El término de gestión pública ha determinado un cambio en la forma de administrar, donde se ve a las instituciones y los organismos de gobierno como actores fundamentales en la vida social del país. Se ve a la gestión pública como el relevo de la administración, es decir se platea un relevo generacional, acorde a las nuevas realidades que van surgiendo en el país. La argumentación es que las características de la Administración Pública fueron rebasadas por los cambios que enfrenta la realidad actual(DIRSECIU, 2017)

La gestión pública tiene entre sus funciones, la generación de cooperación en las organizaciones a partir de la aceptación de sus propósitos. Por lo que el gestor debe ser un líder, es decir, tener la capacidad para tomar decisiones basadas en la calidad de la información de que disponga y de la moralidad de su accionar (DIRSECIU, 2017)

Hood (1996) declara que, el concepto de Nueva Gestión Pública surgió para describir los cambios que experimentaban las políticas de gestión dentro del sector público en países como Inglaterra, Nueva Zelanda, Australia, Canadá y Estados Unidos (Moyado Estrada, 2013)

Es de aclarar que, por políticas públicas de gestión, Barzelay (2003), entiende que son las reglas institucionales generales de gobierno en las áreas de: Planeación de gastos y gestión financiera; función pública y relaciones laborales; contratación; organización, métodos y tecnologías de administración; auditorías, controles y evaluación administrativa. Estos son los elementos que estudia Barzelay (2003) en materia de gestión pública, donde encuentra que los cambios sustanciales en la gestión pública, bajo la implementación de los lineamientos de la nueva gestión pública, se presentaron especialmente en el Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda; y con claras diferencias, en los aspectos tratados, en Suecia, Estados Unidos y sobre todo en Alemania (Vélez, 2011)

Del trabajo de Barzelay y Hood (1997) se concluye que la Nueva Gestión Pública como filosofía administrativa, fundamenta su argumentación en: *i)* La relevancia que le otorga a los cambios culturales, para el logro de resultados, respecto a los diferentes problemas prácticos de la Administración. Presenta metodologías y reglas de deducción mínimas y carentes; *ii)* Presenta reglas de persuasión que son respaldadas generalmente por metáforas, ficciones y ejemplos; *iii)* Es generalizante y busca la orientación de las conductas organizacionales con criterios similares para ámbitos diferentes (Vélez, 2011)

Del trabajo de Barzelay y Hood (1997) se resalta nuevamente a modo de conclusión que la Nueva Gestión Pública como filosofía administrativa, fundamenta su argumentación en la relevancia de los cambios culturales para el logro de resultados, respecto a los diferentes problemas prácticos de la Administración. Lo cual implica la redefinición de los roles de los actores de la Administración Pública

en términos de su capacidad y grado de movilidad, flexibilidad y de aporte organizacional más que de su relación organizacional de estabilidad y membrecía (Vélez, 2011)

Aguilar (2009) declara que el concepto se abrió paso y se generalizó para describir; valorar o criticar los cambios organizativos, directivos y operativos que a lo largo de los años ochenta sucedían en el sector público de muchos países y cuyo punto de partida y referente mundial fueron las reformas administrativas de la Gran Bretaña, impulsadas inicialmente por la primera ministra Margaret Thatcher y continuadas después por el primer ministro John Major (Moyado Estrada, 2013)

Guerrero (2003) declara que, la nueva gestión pública representa una de las fuentes de conocimiento más importantes de la administración pública moderna, la cual ha ido cobrando un auge acelerado desde hace algunos años para establecerse como el paradigma más destacado dentro de su objeto de estudio. La aparición de la gestión pública subraya la entrada en crisis de la forma burocrática como modelo organizativo de referencia. La insuficiencia de los instrumentos tradicionales de intervención de los poderes públicos se convierte en una importante limitación de la capacidad para gobernar (Guevara, Espejel, & Flores, 2010)

Veron (2010), declara que “en la primera década del siglo XXI, los actores involucrados en gestión de bienes públicos y en planificación urbana se han visto inmersos en dos conceptos: desarrollo sustentable y gobernanza. Ambos conceptos de ninguna forma son ajenos uno del otro, al contrario, vienen a constituir conceptos que se refuerzan mutuamente bajo una multidimensionalidad incluyente de

aspectos sociales, económicos y ambientales que se sugiere sean considerados en la gestión pública" (Flores-Xolocotzi, 2012)

2.4. Gestión del agua

En enero de 1992, durante la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, que se llevó a cabo en Dublín, se establecieron algunos principios para la gestión del agua que se englobaron en las siglas GIRH (Gestión Integrada de Recursos Hídricos).

Los principios de Dublín plantean lo siguiente: (United Nations, 2009):

• El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.

• El desarrollo y la gestión del agua deben basarse en un enfoque participativo que involucre a los usuarios, planificadores y formuladores de políticas en todos los niveles

• Las mujeres juegan un papel central en la provisión, gestión y protección del agua.

• El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debe reconocerse como un bien económico

La gestión del agua que sigue los principios de la GIRH ha sido reconocida y adoptada por actores clave en una amplia sección de sectores. La GIRH, por ejemplo, ha sido adoptada por su importancia en relación con la producción eficiente de cultivos alimentarios en la agricultura de regadío, por su asistencia para reducir los riesgos para la salud relacionados con el agua y su importante papel en la reducción de los riesgos de inundaciones y sequías (United Nations, 2009)

En esta conferencia internacional se logró reconocer la importancia del agua para la vida tanto a nivel cultural como social además de plantear la relevancia de incluir a los actores que la necesitan en su proceso de gestión, y reconocer que se debe hablar de agua también como un bien económico, esto resulta muy relevante ya que aunque se le reconozca como tal su función como fuente de vida resulta más importante, esto porque, si no se gestiona el agua priorizando el uso por parte de la sociedad en sus necesidades básicas y recreativas, la gestión no será justa, debido a que privaría una primera necesidad.

A continuación, retomaremos el concepto de gestión integrada, en el cual se buscaba incorporar a todas las ciencias para lograr una gestión del agua que considerase la mayoría de los panoramas posibles:

> Para tomar decisiones adecuadas, con el fin de alcanzar metas de gestión integrada del agua, es necesario armonizar los intereses y la dinámica de las poblaciones con las condiciones y la dinámica propia del entorno donde habitan dichas poblaciones, en particular con relación a las cuencas hidrográficas y el ciclo hidrológico. Esto significa que las decisiones deben integrar conocimientos de las características del comportamiento humano con las características del ambiente donde habitan. Esta necesaria articulación de conocimientos aportados por las llamadas “ciencias blandas” (como sociología, antropología, jurisprudencia, economía y política) con las llamadas “ciencias duras” (física, química, biología, ecología e ingeniería) para tomar decisiones no ocurre en la práctica (Dourojeanni & Jouravlev, 2001)

Uno de los puntos que se resaltan este tipo de gestión es la importancia de la interdisciplinariedad argumentando que se requiere de una cantidad de expertos en el área para realizar un trabajo de gestión que satisfaga las necesidades de la población y que evite crear daños a largo plazo.

Teóricamente, la gestión integrada del agua y de las cuencas debiera ser el resultado de un conjunto de decisiones y acciones premeditadas para este fin. Las acciones deberían pasar sucesivamente por las etapas de ejecución de estudios por cuencas, para planificar el ordenamiento del uso del territorio y del uso múltiple del agua y de la cuenca de captación, conjuntamente con las acciones tendientes a la equidad en el uso del agua y la protección del recurso y el ambiente, la formulación de proyectos hidráulicos de propósitos múltiples y su ejecución en forma coordinada, así como la construcción de obras complementarias. Estas acciones deben ser necesariamente complementadas y respaldadas con la creación de organismos o entidades de cuencas encargadas de la gestión de las obras hidráulicas con fines de uso múltiple del agua y del manejo de las cuencas de captación, así como del control de la demanda de agua para que se haga un uso eficiente de la misma (Dourojeanni & Jouravlev, 2001).

La situación captada por Dourojeanni y Jouravlev (2001) donde la gestión hasta entonces implementada solo reflejaba la falta de organización y coordinación fue lo que les permitió conceptualizar una gestión integrada donde se pudiesen incorporar las diferentes ciencias y resolver diversas problemáticas complementando con diferentes aportaciones. No obstante, por lo encontrado en otros documentos esta gestión integradora no logro salir del papel.

Por otra parte, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales (DOF, 2004), se entiende por gestión del agua: “el proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, 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” Aquí se involucran el control y manejo del agua y las cuencas hidrológicas, incluyendo los acuíferos, su distribución y administración; la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua, y la preservación y sustentabilidad de los recursos hídricos en cantidad y calidad, considerando los riesgos ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeoro lógicos extraordinarios y daños a ecosistemas vitales y al medio ambiente. Es decir, comprende en su totalidad a la administración gubernamental del agua. (Corichi, 2011)

Aunque ya no se le llama gestión integral para 2004 podemos observar cómo se abarca el concepto de gestión integral y además se menciona la incorporación de la preocupación por los eventos meteorológicos relacionados con el agua como parte de esta tarea, avance bastante significativo debido a las devastadoras consecuencias que dichos eventos pueden acarrear para cualquier población.

A pesar de las innovaciones que encontramos dentro del concepto de la gestión del agua nos topamos también con que dichas innovaciones no han sido suficientes, o que no han sido implementadas con eficiencia particularmente en México.

La gestión del agua en México se hace problemática debido a la relación inversa que resulta de tres factores: la distribución de los recursos hídricos, la contribución a la producción nacional de cada región y la concentración demográfica. A ello, hay que agregarle que dicha problemática se ha ido acentuado por la progresiva explotación indiscriminada de los mantos acuíferos. (Nava, 2006)

Parte importante de esta investigación es la cantidad de articulos que se han encontrado donde se habla de la ineficiencia de la gestión del agua en México y como esta falta de organización ha llevado al deterioro de los cuerpos de agua a distintos niveles, ya sea por el mal uso por parte de la población, por la explotación por parte de empresas o por la contaminación creada por ciudadanos y compañias, ademas de los conflictos que se han creado alrededor de esto en busca de obtener agua para su comunidad o empresa.

La gestión del agua en México se puede analizar a partir de dos aspectos. Por un lado, a partir de la relación que existe entre los recursos del agua, el nivel de aporte a la economía nacional y la concentración de la población. Por otro lado, a partir de las situaciones de estrés hídrico que algunas ciudades del territorio mexicano muestran actualmente (Nava, 2006)

Otro problema de la gestión del agua es la que surge del carácter de descentralización, debido a que, este principio no se cumple. Las leyes que rigen a nivel municipal y estatal son iguales en cada entidad, no existe una autonomía ni adecuación de las leyes. Las autoridades locales del agua resultan en una simulación ya que su facultad de toma decisiones es limitada.

Dentro de la gestión ambiental podemos distinguir dos formas principales: la gestión pública y la gestión social. Por gestión pública entenderemos a aquellas acciones llevadas a cabo por el gobierno e instituciones públicas (en cualquier nivel) para mantener el capital ambiental. Por gestión social, aquellas acciones que son realizadas por la sociedad en su conjunto o de manera grupal) para mantener dicho capital ambiental. Ambas formas son indispensables para realizar la gestión de los recursos naturales pues existe una relación de interdependencia entre una y otra, pues dicha relación define el uso y destino del capital ambiental (Corichi, 2011)

Como menciona Corichi (2011) la gestión no se limita a las instituciones, debido a los malos manejos la sociedad ha tomado las riendas y se ha involucrado en dicho proceso con la finalidad de proteger sus intereses tanto individuales como de sus comunidades, esta participación ciudadana no ha permitido que se realicen abusos por parte de empresas o por el mismo gobierno, la sociedad es ahora parte de estos procesos. No obstante, Corichi nos habla solo de la zona metropolitana de Guadalajara, sin embargo, podemos encontrar diversos ejemplos en otras localidades.

La gestión de la demanda implica cambiar la manera en que tradicionalmente se ha afrontado, basada únicamente en predecir y abastecer, por una gestión estratégica e integral que involucra modificar las prácticas y los comportamientos de los usuarios del agua (Gildardo, Silva, & Erazo, 2012)

La situación ha permitido observar que el agua es un recurso finito y es necesario que la gestión no se limite a entregar el agua donde se necesita también es necesario preocuparse por su conservación y reutilización.

La meta propuesta refleja la creciente urgencia de la gestión eficaz de las aguas residuales y prevención de la contaminación relativa al agua. Analizar el impacto humano y ambiental de una mala gestión de las aguas residuales y, al mismo tiempo, promover una mayor reutilización de esas aguas para uso productivo puede significar beneficios a la salud pública, al medio ambiente y a la economía. El documento final de Río+20 subrayó la necesidad de adoptar medidas para “reducir considerablemente la contaminación del agua e incrementar la calidad del agua, y mejorar significativamente el tratamiento de las aguas residuales”. Los beneficios a la salud y a la reducción de la pobreza están vinculados a, y significativamente mejoran y refuerzan, aquellos de las Metas A y B, particularmente en lo que respecta a la calidad del agua y a la reducción de las enfermedades transmitidas por el agua y de las vinculadas a la falta de higiene (ONU, 2014)

Conforme la población crece, crece con ella la contaminación a su paso, es por esto que cada vez somos más conscientes que esto es un problema que se debe gestionar, se debe encontrar estrategias que permitan abastecer de agua, reutilizar el agua y evitar que esta se contamine, anteriormente la gestión del agua se enfocaba principalmente al abastecimiento, pero cada vez se va poniendo mayor énfasis a la importancia de su conservación y a la no contaminación.

La ONU propone indicadores que promueven mejoras en la gestión de las aguas residuales y en la prevención de la contaminación mediante el abordaje de: (i) la protección de la salud pública; (ii) la protección del medio ambiente; (iii) la promoción de la reutilización de las aguas residuales y lodos; y (iv) apoyo a las múltiples oportunidades de recuperación de agua, nutrientes y energía. Se sugiere que se prioricen los indicadores para que aborden: a) la contaminación por aguas residuales urbanas que comprende tanto el componente doméstico como el industrial; b) la contaminación de fuentes puntuales originada por actividades industriales y agrícolas de gran escala; y c) la contaminación difusa, principalmente por la agricultura. Los indicadores están diseñados para apoyar la realización progresiva de las mejoras y que estas sean adecuadas al contexto local y a la naturaleza de las aguas receptoras, al mismo tiempo evitando la creación de incentivos u objetivos perversos que podrían ir en contra del mejor interés nacional (ONU, 2014)

En el presente milenio, si bien se ha producido un proceso de re estatalización de los servicios, ni las empresas privadas ni las empresas públicas logran cubrir las demandas de la ciudadanía en el sector agua. Como consecuencia de esa situación, se revaloriza ahora la gestión comunitaria del agua, enfatizando el rol de las comunidades pobres en la construcción de sus propios sistemas de agua, aprovisionados por pozos que administran cooperativas independientes, comités informales o consejos elegidos por los vecinos (Zurbriggen, 2015)

Podemos observar como la participación ciudadana se vuelve a presentar dentro de la gestión.

Sin embargo, la gestión comunitaria del agua tiene una larga tradición histórica en comunidades indígenas y campesinas en América Latina. En un estudio realizado por la Fundación AVI-NA (2011) se identificaron tres modelos de gestión en América Latina, que incluyen la participación ciudadana en la toma de decisiones: las Organizaciones Comunitarias para el Servicio de Agua y Saneamiento (OCSAS), el programa “Un Millón de Cisternas Rurales (P1MC)” en la Región Semiárida Brasileña y la demanda judicial en la cuenca Matanza-Riachuelo53 en la ciudad de Buenos Aires, Argentina (Zurbriggen, 2015)

Las OCSAS, denominadas también Cooperativas de Agua, Acueductos Comunitarios, Comités de Agua, etc. son estructuras sociales creadas por grupos de vecinos en zonas peri-urbanas y rurales, donde generalmente no llega el servicio de las empresas públicas, privadas o mixtas que atienden a las grandes ciudades. Por medio de estatutos de autogobierno, elección de líderes de manera abierta, sencilla, democrática y trabajo mancomunado, dirigen sus esfuerzos a establecer un sistema de captación, potabilización, distribución, pago por el servicio de agua y también, muchas veces, de saneamiento (Zurbriggen, 2015)

Una de las constantes que podemos observar en la gestión del agua es la importancia de la participación ciudadana, ya que las personas que necesitan del servicio deben estar involucradas en dicho proceso; conforme va evolucionando el termino aparece otra variable que aparece a causa de las consecuencias ambientales que la gestión del agua acarre que es el impacto ambiental, cada vez es más grande la preocupación de este impacto y se comienza a introducir el termino de desarrollo sustentable.

La gestión del agua debe ahora tomar en cuenta a los ciudadanos involucrados y debe planearse para acarrear el mayor beneficio a corto y largo plazo, refiriéndonos al desarrollo sustentable, es necesario replantear el papel del agua como derecho humano y como mercancía, ya que el agua no puede dejar de ser parte de la creación de mercancías pero si debe de cuidarse su reutilización, se deben plantear nuevas leyes donde se considere la segunda vida del agua después de ser parte de un producto comercial y si esto es posible, de no ser así quizá este producto ya no debería ser parte del mercado, quizá parezcan medidas difíciles, no obstante si no cuidamos el recurso corremos el riesgo de agotarlo, es necesario también que el agua de uso urbano se gestione de tal manera que pueda ser reutilizada, el procesamiento de aguas residuales es ahora una actividad obligada, ya no debería ser permitido desechar aguas residuales sin ser tratadas que puedan contaminar otros espacios de agua, cuidar de nuestras aguas ya no puede ser una tarea exclusiva de nuestros gobiernos, es por eso que como ya se mencionó la participación ciudadana juega ahora un rol principal además porque al lograr esta participación las personas que participan resultan en actores de concientización para la población en general.

Capítulo III Metodología

3.1 Elección del caso

Hasta el momento tenemos un panorama general de cómo es la gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán y de cuáles son las vertientes teóricas que más nos interesan tales como la gobernanza, el desarrollo sostenible, la gestión pública y por supuesto la gestión del agua, para que logremos llegar a un análisis que nos permita comprender como se llevó a cabo la gestión del agua y cuáles fueron los problemas que se presentaron durante esta, en la Ciudad de Mazatlán en el periodo del 2012 al 2020 es necesario ahondar en el papel que desempeñaron cada una de las instituciones que están involucradas en dicha tarea tales como JUMAPAM y CONAGUA, por mencionar algunas, además es necesario profundizar en la Jerarquía que se forma dentro de las instituciones; donde podemos encontrar a los tomadores de decisiones; los cuales son desde políticos hasta representantes de instituciones comerciales. Para lograr esto, se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas las cuales nos permitirán recabar información específica dependiendo el puesto que desempeñe el entrevistado; además se diseñará un instrumento para encuestar a una parte de la ciudadanía con la finalidad de conocer su percepción sobre la gestión del agua y sus problemáticas.

Las entrevistas constituyen un medio adecuado para recoger datos empíricos donde el investigador puede tomar la decisión acerca de respetar el lenguaje de los entrevistados y cuidar que sus categorizaciones o expresiones no distorsionen u obstaculicen los significados que les asignan sus informantes. O bien su decisión

puede inclinarse por analizar, organizar y mostrar los datos empíricos según sus propias categorizaciones y teorías sustentadas (Troncoso & Daniele, 2004)

La entrevista semiestructurada: presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos(Díaz, Torruco, Martínez, & Varela, 2013)

Se decidió utilizar la entrevista semiestructurada ya que esta permite crear una guía del dialogo, pero también permite ser flexible y ahondar más en algunos temas dependiendo como se desarrolle el dialogo en el momento, no obstante, la guía permite que la conversación este enfocada al tema principal; sin embargo como se nos dificulta entrevistar a todos los actores por cuestiones de tiempo y disponibilidad, el análisis de los actores seleccionados y de las acciones que se tomaron en el periodo 2012- 2020 se analizaran bajo el enfoque de la NGP dicha teoría nos permitirá hacer un análisis más completo de los hechos y por ultimo hacer una propuesta para mejorar la gestión del agua en Mazatlán.

Osborne y Gaebler, afirman que los cimientos de la administración burocrática se tornaron en aspectos negativos para la gestión. Aspectos que por décadas fueron considerados positivos para finales del siglo XX, estaban ya, en entre dicho, como es, por ejemplo, la administración de los recursos financieros desde la forma burocrática, la cual tenía como finalidad dificultar el desvío de dinero, pero Osborne

y Gaebler, exponen cómo esta función terminó a la larga dificultando la administración de los recursos (Vélez, 2011)

La idea general que subyace en el trabajo de Osborne y Gaebler (1992), es que la eficacia del sector público puede ser aumentada mediante la aplicación de técnicas y valores del sector privado empresarial. Especialmente en la reducción de la inflexibilidad de las formalidades (reglas y procedimientos) para permitir una mayor iniciativa gerencial, así como el aumento de la influencia de los ciudadanos, vistos en términos de clientes (Vélez, 2011)

Pero también es importante aclarar, que para Osborne y Gaebler (1992), existen diferencias entre la Administración gubernamental y la Administración empresarial, pues una Administración gubernamental tiende a tener movimientos más lentos comparados a los de una empresa, donde sus administradores pueden tomar decisiones rápidamente y a puertas cerradas, pues la misión fundamental de una Administración gubernamental (democrática) es “hacer el bien… y no hacer dinero”, como sí ocurre en la lógica empresarial (Osborne y Gaebler, 1992: 22). Esto conlleva una mayor complejidad en la gestión pública respecto a la gerencia privada(Vélez, 2011)

3.2 Delimitación del área de estudio

Se decidió aplicar la metodología con un enfoque mixto, basada en dos entrevistas; una dirigida a un representante de la JUMAPAM y la otra a una ciudadana. En los supuestos teóricos de la Nueva Gestión Publica centrándonos en el organismo JUMAPAM, ya que es en este dónde recae la mayor responsabilidad de la toma de

decisiones y dentro de su organigrama se puede ver reflejada la participación de los diferentes actores de la sociedad, se seleccionaron tres participantes del organigrama los cuales según sus funciones dentro de esta organización representan los tres conceptos principales que guían esta investigación (Desarrollo sostenible, Gobernanza, Gestión Pública) por otra parte, y en busca de tener un panorama más amplio de los conceptos referidos, se aplicó una encuesta a beneficiarios del servicio de JUMAPAM esto con el propósito de comparar como se visualiza la gestión del agua desde el panorama del ciudadano (que es en si el cliente) en comparación con los actores que son parte de esta.

3.3 Actores Claves en la Gestión del Agua en la Ciudad de Mazatlán

Consideramos que los actores que tienen mayor impacto dentro de la Gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán son parte de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán; esto debido a que de acuerdo a las leyes actuales sobre agua la coordinación es descentralizada por lo cual a pesar de que la SEMARNAT y la CONAGUA son parte fundamental de la gestión del agua en México, a nivel municipio la toma de decisiones está centrada en esta institución, además la cabecera de la toma de decisiones se encuentra en el presidente municipal en turno por lo cual está implícita la participación del gobierno municipal.

Cuadro 1. Consejo Directivo

Consejo Directivo JUMAPAM			
Puesto	Nombre	Institución que representa	Temporalidad
Presidente	Ing. Carlos Eduardo Felton Gonzalez	Presidente Municipal	2015-2018
Tesorero	L.C.P. Carlos Ernesto Tapia Parral	JUMAPAM	2015-2018

Secretario	Ing. Rigoberto Felix Diaz	JUMAPAM	2015-2018
Vocal	Ing. Francisco Javier Villa Peraza	CANACINTRA	2015-2018
Vocal	Lic. Guillermo Romero Rodriguez	CANACO	2015-2018
Vocal	Ing. Gaspar Pruneda Gutierrez	Asociación de Hoteles y Empresas Turísticas de Mazatlán, S.C.	2015-2018
Vocal	Ing. Rodolfo Madero Rodriguez	COPARMEX	2015-2018
Vocal	Arq. J.I. Enrique Gonzalez Guereña	Colegio de Valuadores del Sur de Sinaloa	2015-2018
Vocal	C. Francisco Villa Galindo	Representante de la Asociación de Colonos A.C.	2015-2018
Vocal	Ing. Ramiro Burgueño Niebla	CMIC Delegación Sinaloa Sur	2015-2018
Vocal	Ing. Guadalupe Ernesto Garcia Cota	CEAPAS	2015-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la sección extraordinaria de la JUMAPAM el día 23 de junio del 2015 http://jumapam.gob.mx/wp-content/uploads/2015/08/Secion_Extraordinaria_04-2015.pdf

En el cuadro uno desglosamos el organigrama de JUMAPAM y exploramos los puestos que en el existen, las personas que forman el consejo directivo, la institución que representan, así como la temporalidad donde desempeñaron este puesto, decidimos analizar con mayor énfasis a los personajes que encontramos en este recuadro ya que son los que tienen un mayor rango en la toma de decisiones que rigen la gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán, además aquí podemos observar que por medio de este Consejo Directivo se logra integrar la participación de los diferentes sectores de la población desde la ciudadanía (Asociación de Colonos), el sector económico (Asociación de Hoteles y Empresas Turísticas de

Mazatlán, S.C.) el propio gobierno representado por el Presidente Municipal y los representantes de diversas instituciones que son parte del Gobierno Municipal.

Aunque el Consejo Directivo refleja la participación de los diferentes sectores de la población consideramos que para que nuestra investigación sea rica en panorama es necesario investigar más a profundidad a algunos actores, por lo cual se ha decidido analizar otros sujetos que son parte del organigrama de JUMAPAM (recuadro 2) cuyas funciones específicas nos permiten ahondar en los enfoques teóricos de esta investigación, de la misma manera consideramos que si nos centramos solamente en analizar a los sujetos que son parte de la gestión del agua nuestro panorama quedaría limitado, por lo cual se ha decidido crear un instrumento (anexo 3) que nos permita conocer la opinión de la Ciudadanía Mazatleca acerca de cómo perciben ellos la gestión del agua desde su situación de clientes de este servicio, la recopilación de esta información nos permitirá realizar una comparación del panorama general que tienen los actores involucrados en la gestión del agua vs la visión que tienen los ciudadanos como beneficiarios de este servicio. Con la finalidad de profundizar en nuestro análisis se realizarán encuestas semiestructuradas a los actores que se mencionan en la tabla 2 (Anexo 4).

Tabla 2. Actores representativos del enfoque teórico.

Enfoque Teórico	Actor	Puesto
Gobernanza	Ciudadanía	Cliente
Sostenibilidad	Lic. Elsa Martínez	Departamento de Cultura del agua y campañas publicitarias
Gestión	Ing. Ismael Tiznado	Gerente de JUMAPAM

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que a pesar de que se seleccionaron actores claves para las entrevistas estos estuvieron sujetos a cambios por cuestiones de acceso, sin embargo, se buscaron sustitutos para lograr llevar la investigación a término.

Lamentablemente durante el periodo de la investigación de campo el Ingeniero Ismael falleció víctima del COVID.

3.4 Tratamiento empírico del análisis de la Nueva Gestión Pública sobre la gestión del agua de la Ciudad de Mazatlán

Según Donald Kettl, un importante estudioso de la Nueva Gestión Pública, la revolución global de la gestión pública ha tenido dos variantes básicas. En una a la que él denomina -dejar que los gestores gestionen- y que se empleó en países tales como Australia y Suecia, «Los reformadores ... creían que los gestores sabían lo que se debía hacer, pero que las reglas, procedimientos y estructuras existentes creaban barreras para hacerlo». Los gestores, argumentaban los reformadores, estaban constreñidos por los procedimientos operativos estándar y limitados por su visión de lo que podrían hacer las prácticas y las políticas públicas existentes. Las reformas se deberían diseñar para liberar a los gestores de tal forma que pudiesen centrarse en los problemas que deberían resolverse y reaccionar ante ellos de forma flexible y creativa. «En el núcleo de deja que los gestores gestionen», dice Kettl, «está el movimiento del servicio al cliente que centra a los gestores en servir a los ciudadanos en vez de centrarse en las necesidades de la burocracia, en la parte de 'trabajar mejor' en el dilema de 'trabajar mejor/menor coste'.(Aberbach, 1999)

En el caso de la Gestión del Agua este enfoque teórico nos permitirá analizar el proceso desde ambas perspectivas, la de los gestores y la de los clientes, además de analizar si existen impedimentos burocráticos que coadyuven la labor de los actores.

Kettl sostiene que las filosofías de «dejar que los gestores gestionen» y «hacer que los gestores gestionen» «van en direcciones opuestas». El enfoque de dejad que los gestores gestionen incrementa la responsabilidad de los gestores ante los consumidores. Les autoriza para actuar con flexibilidad para mejorar el servicio, todo ello al tiempo que se guían por la demanda y preferencias del consumidor. El enfoque de hacer que los gestores gestionen establece unos objetivos desde arriba y a los gestores se les otorga libertad (con algunos límites, desde luego) para hacer lo que sea necesario para conseguir los objetivos.(Aberbach, 1999)

Una de las cuestiones que vale la pena destacar sin lugar a dudas viene dado por impulsar un nuevo esquema o paradigma en la manera de concebir la administración pública, planteando entre otras que las administraciones públicas adopten los principios y prácticas de los enfoques gerenciales lo cual ha forzado no sólo a las organizaciones públicas a la adquisición acelerada y poco reflexiva de nuevas destrezas organizacionales, sino que además ha llevado a que los ámbitos de reflexión de las administraciones públicas estén encaminadas en el mismo sentido de los desarrollos conceptuales de la gerencia privada.(Rivas, 2002)

La dinámica modernizadora que demanda la nueva administración pública no sólo está referida a un nuevo concepto en la manera de disponer, planificar y ejecutar

los dineros públicos, sino además se propone un reordenamiento del poder burocrático, buscando que estos no obstaculicen los procesos administrativos, finalmente no puede estar ausente en esta nueva concepción de la gestión de lo público, una optimización y maximización, no solo de los recursos económicos, sino además de los recursos institucionales, tecnológicos y humanos que se disponen para tal tarea.(Rivas, 2002)

3.5 Temporalidad

El estudio comienza desde el año 2012 ya que el enfoque se centra en el periodo presidencial de Enrique Peña Nieto y en las acciones que se llevaron a cabo durante este periodo; sin embargo una parte de la metodología se centra principalmente en el estudio de los sujetos involucrados en dichas acciones y se pretende entrevistar a los más representativos, pero por cuestiones de disponibilidad las entrevistas se limitaran a los sujetos que desempeñaron las funciones dentro del periodo 2015 – 2018, por otra parte los sujetos que fueron entrevistados entran en el año actual por lo cual se considera el periodo de análisis desde el 2012 al 2020.

Capítulo IV Estudio de Campo

En este capítulo se detallará el resultado del trabajo de campo realizado, las encuestas a los ciudadanos y las estadísticas obtenidas de estas, contrastando la información conseguida con las hipótesis establecidas en esta investigación. También se describen las entrevistas semiestructuradas realizadas y las respuestas obtenidas de los actores entrevistados.

Según datos del INEGI en 2015 se registró que en la Ciudad de Mazatlán existen 146 636 hogares (Centros de Integración Juvenil, 2016); se decidió seleccionar dos colonias las cuales están ubicadas en los dos extremos de la Ciudad de Mazatlán, sin embargo el contexto socioeconómico es diferente.

De acuerdo con MarketDataMéxico (“Colonia Ricardo Flores Magon, Mazatlán, en Sinaloa,” n.d.) Flores Magón es una localidad que abarca un área cercana a 21 hectáreas, de las 2,000 personas que habitan ahí, 600 son menores de 14 años y 500 tienen entre 15 y 29 años de edad. Considerando su tamaño son pocos los establecimientos comerciales, existe un promedio de 485 hogares con una escolaridad promedio de 11 años cursados. Es importante mencionar que la Colonia Flores Magón a pesar de su antigüedad cuenta aún con varias calles sin pavimentar.

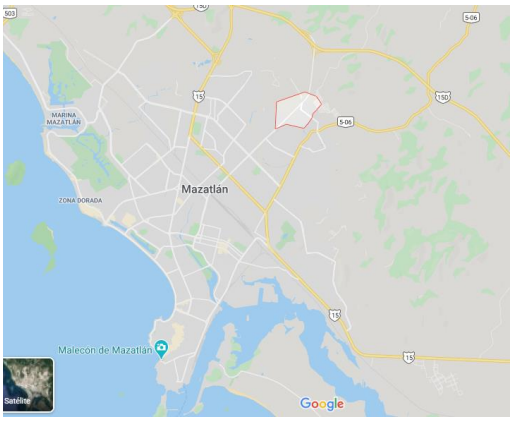
En el caso de la Colonia Pradera Dorada es una colonia particular edificada por la constructora Casel anteriormente llamada Grupo Mezta, desde el inicio de esta colonia se han experimentado problemas con el abasto de agua en algunas partes de la colonia por la cuestión de ubicación, esta colonia tiene una actividad

económica mayor comparada con Flores Magón, además en esta colonia todas las calles ya cuentan con concreto.

Es importante mencionar que se tomaron estas dos colonias ya que sus panoramas socioeconómicos son diferentes sin embargo en ambas se han presentados en diferentes tiempos (dentro del periodo de investigación 2012-2020) casos de problemas de distribución del agua, por lo que se consideró la opinión de esta población nos ofrecería un panorama representativo del ciudadano promedio en la Ciudad de Mazatlán.

Las estadísticas que describiremos corresponden al resultado de las 237 encuestas (anexo 3) que se realizaron en las colonias Pradera Dorada y Flores Magón, las cuales fueron elegidas al analizar las noticias dentro del periodo de estudio, por presentar quejas ante el servicio de agua con mayores incidencias, cabe mencionar que ambas colonias se encuentran a las orillas de la Ciudad como se puede apreciar en las imágenes siguientes, en la ilustración 5 y 7 se muestra la ubicación de Pradera Dorada y Flores Magón respectivamente dentro de la cuidad de Mazatlán y en las ilustraciones 6 y 8 se muestra un croquis de cada una de las colonias entrevistadas.

Ilustración 5. Ubicación Pradera Dorada

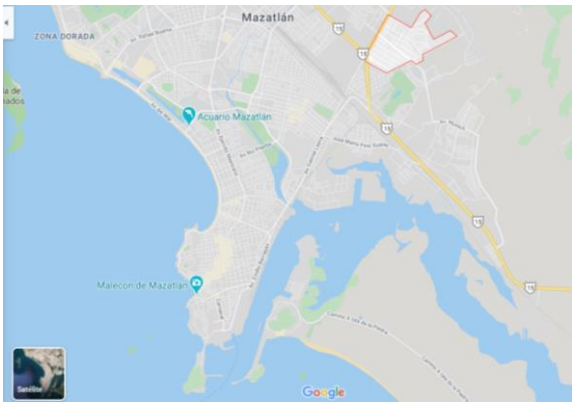


Fuente: Elaboración propia con Google Maps 2020.

Ilustración 6. Croquis Pradera Dorada

Fuente: Elaboración propia con Google Maps 2020.

Ilustración 7. Ubicación Flores Magón



Fuente: Elaboración Propia Google Maps 2020.

Ilustración 8. Croquis Flores Magón

Fuente: Elaboración propia Google Maps 2020

Para la selección de la muestra se utilizó el muestreo por racimos;

Muestrear por racimos implica diferenciar entre la unidad de análisis y la unidad muestral. La unidad de análisis indica quiénes van a ser medidos, es decir, los participantes o casos a quienes en última instancia vamos a aplicar el instrumento de medición. La unidad muestral (en este tipo de muestra) se refiere al racimo por medio del cual se logra en determinados lugares físicos el acceso a la unidad de análisis. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Nuestro universo de análisis es la Ciudad de Mazatlán y nuestros racimos son las colonias Pradera Dorada y Flores Magón, dentro de estas dos colonias se seleccionaron aleatoriamente los hogares, y dependía de la disposición de las familias si el hogar seleccionado respondía o no la encuesta. Se entrevistó un total de 237 hogares correspondiente al 0.16% del total de hogares en la Ciudad de Mazatlán.

4.1 Perfil de los entrevistados

A continuación, describiremos los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los ciudadanos de la Ciudad de Mazatlán, dicha encuesta se aplicó en dos colonias; Flores Magón y Pradera Dorada, su aplicación se efectuó a partir del 12 de junio del 2020 y se finalizó el 20 de junio del 2020.

El 64% de las personas entrevistadas corresponden al sexo femenino y el 36% al sexo masculino, el 41% son amas de casa, el 37% son empleados, el 14% estudiantes, el 4% jubilados y el 2% no estudian ni trabajan.

Casi el 3% de los entrevistados son analfabetas, el 20% tienen primaria, el 31% secundaria, el 23% preparatoria, el 3% tiene carrera técnica y el 18% tiene Licenciatura.

El 11% de los entrevistados están entre los 12 y 18 años, el 13% tienen entre 19 y 26 años; la mayoría de los entrevistados esta entre los 27 y 59 años que corresponde al 59%; el 14% corresponde a personas de la tercera edad.

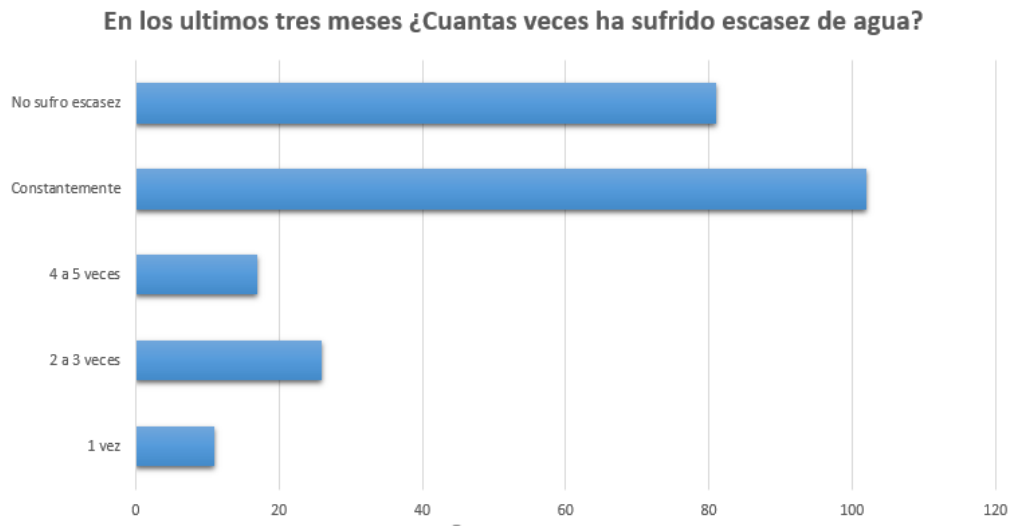
De los entrevistados el 2% considera que sus ingresos son muy buenos, el 24% considera que son buenos, el 57% considera que son regulares, el 9% malos y el 5% considera que sus ingresos son muy malos; en este rubro cabe mencionar que más del 50% de los entrevistado menciono que sus ingresos económicos se han visto afectados por la situación actual ante el COVID.

El perfil de los entrevistados vario, sin embargo, la mayoría estuvieron en la categoría de adultos ya sea trabajadores o amas de casa, la mayoría con un perfil de escolaridad por debajo de bachillerato y la mayoría con ingresos regulares, lo cual nos da un panorama general de los entrevistados.

4.2 Interpretación respuestas encuesta

4.2 Administración del agua

Grafica 1. Escasez



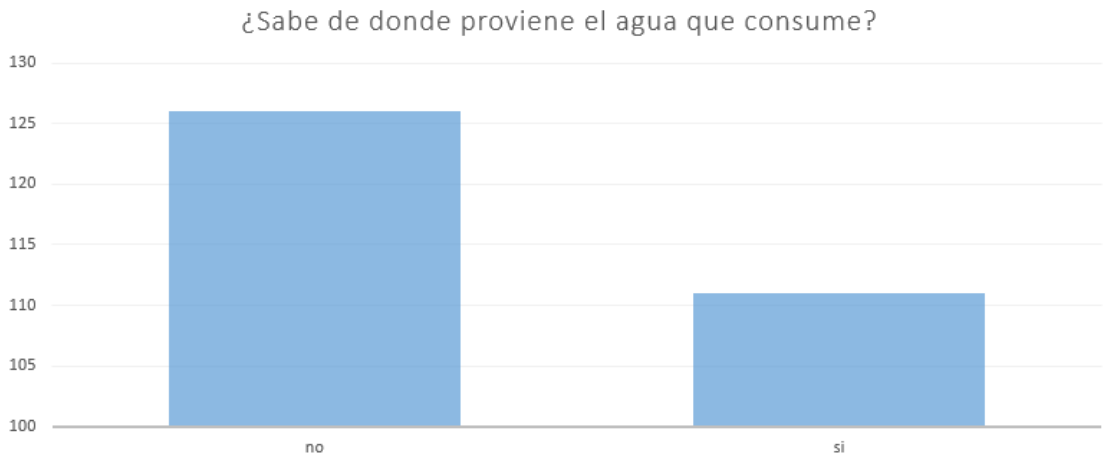
Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

En la grafica 1, podemos observar que el 34% de los entrevistados expresó no haber sufrido de escasez, el 4% declaro solo haber sufrido escasez en una ocasión; el 10% argumento haber sufrido escasez de 2 a 3 veces; el 7% dijo que habia sufrido escasez de 4 a 5 veces, dentro de las dos ultimas respuesta, algunas personas comentaron que habian sido avisadas de que el servicio seria cortado para realizar reparaciones esto en el caso de la Colonia Flores Magón donde se realizarón algunas reparaciones en el mes de mayo del presente año; por otra parte el 43% de las personas expresaron que sufren de escasez de agua constantemente, en la Colonia Pradera Dorada, en la gran mayoria de los hogares aseguraron que el servicio se va diariamente y que solo sube el agua por las noches o durante la madrugada, por lo cual solo cuentan con el agua que se junta en el tinaco para todo el día y si se la acaban tienen que esperar hasta la madrugada, en los pocos hogares de Pradera Dorada donde no expresaron tener problemas con el agua,

agregue una pregunta de manera informal respecto a si tenian tinaco o aljibe y efectivamente en los hogares donde no tienen problema tienen doble tinaco o aljibe, por otra parte en la colonia Flores magón la situación varia en cada calle, pero tambien influye el hecho de poseer o no tinaco.

Un punto importante de mencionar es que en estas colonias ha pesar de que no se han resuelto las problematicas con el agua si ha habido una atención por parte de JUMAPAM y a pesar de que no se han resuelto todas las situaciones ha habido ciertos avances.

Grafica 2. Consumo

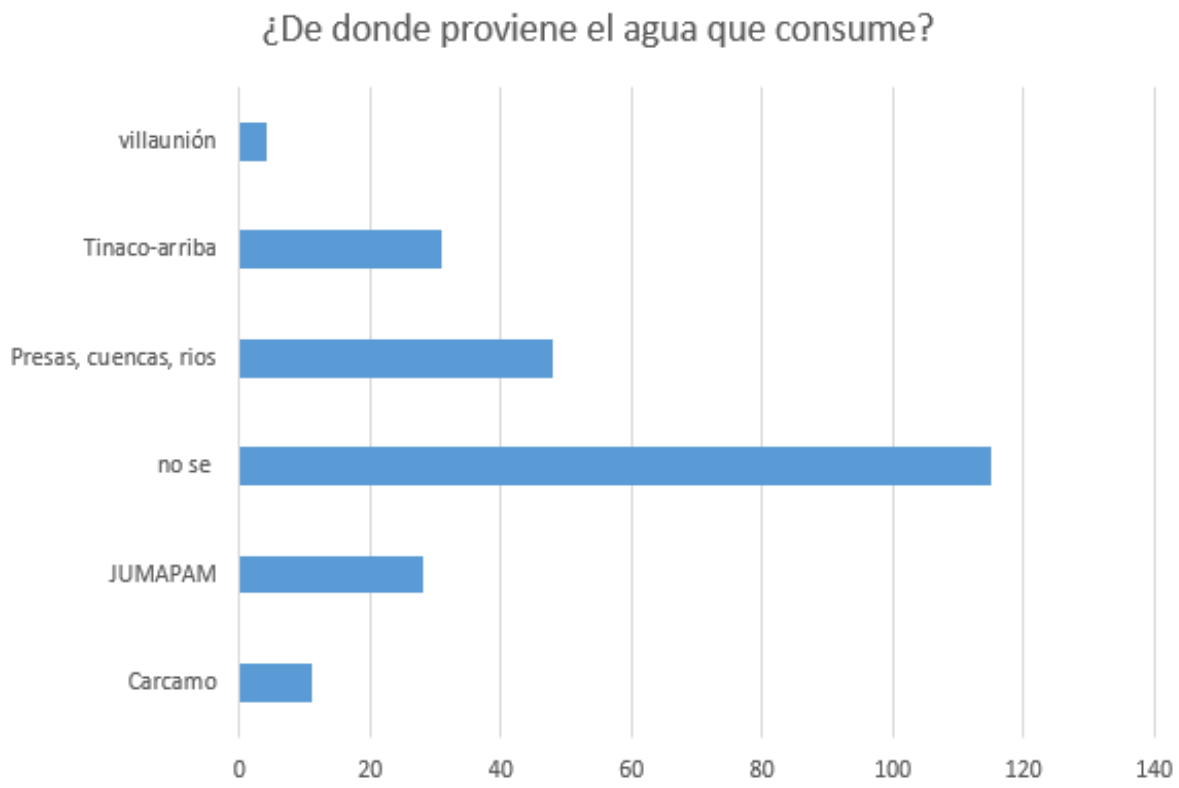


Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

En el grafico 2 podemos observar que el 65% de los encuestados no sabe de donde proviene el agua que consumo, por otra parte el 35% restante afirma saber de donde proviene, aunque sus respuestas son muy varientes. Casi el 80% de los entrevistados hablaba de que el agua proviene de arriba (refiriendose a un tinaco

cercano), del carcamo, de la Jumapam o simplemante de la llave, era notorio que no son concientes de todo el proceso que conlleva llevar el agua desde su fuente primaria hasta sus hogares.

Grafico 3: Origen



Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

El 20% de las personas entrevistadas contestaron que el agua proviene de rios, cuencas y presas, aproximadamente la mitad de ellos mencionaron la presa Picachos y el Rio Presidio; el 13% argumentaron que el agua provienen de arriba o del tinaco, refiriendose a una unidad de JUMAPAM donde hay un tinaco cercano a la zona (en ambas colonias hay tinacos cercanos), el 11% argumento que el agua

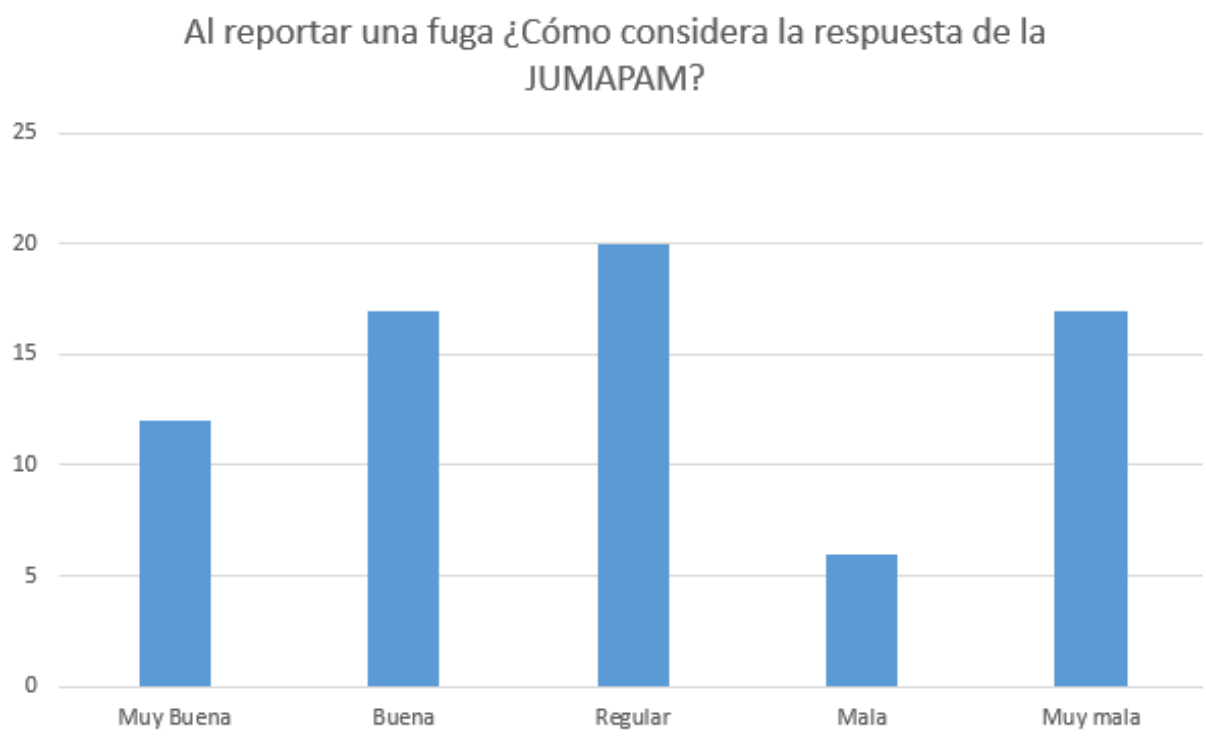
proviene de la JUMAPAM; un 4% que viene de los carcamos y un 1% dijo que de Villa Unión. Cabe aclarar que estos porcentajes pertenecen al 35% del total de los encuestados.

Grafico 4. Pago de agua

Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

Al cuestionar a los cuidadanos sobre el pago del agua, el 49% de ellos comento que considera que el pago de agua es justo, el 3% lo considera bajo, el 12% no sabe y el 35% lo considera alto, cabe mencionar que dentro de la personas que lo consideran alto hubo comentarios acerca de que no les pareceria alto si recibieran el servicio con calidad, que les parecia injusto que ha subido el precio pero los problemas con el servicio en su zona prevalece.

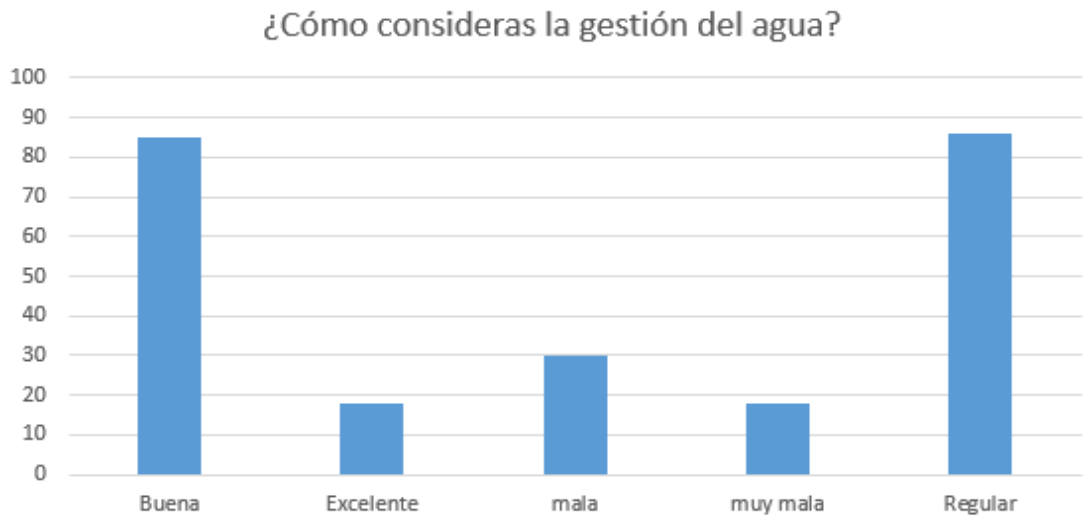
Grafico 5. Reparación de fugas



Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

En la pregunta: En caso de haber reportado una fuga ante la JUMAPAM, ¿Cómo consideras su respuesta?, el 70% de los encuestados contestó que nunca habia reportado una fuga, por otra parte se elaboró el gráfico 5, referente al 30% que si ha reportado fugas, del cual el 16% afirmó que al reportar la fuga la respuesta fue muy buena, ya que se reparó en menos de un día, el 23% afirmó que la reparación fue en menos de tres días (buena), el 27% la califico como regular, ya que se tardaron menos de una semana para repararla, el 8% la considero mala ya que se tardó casi un mes y por último el 23% la consideró muy mala, ya que se tardaron mas de un mes en repararla y algunos usurios (3 aproximadamente) comentaron que la fuga nunca fue reparada.

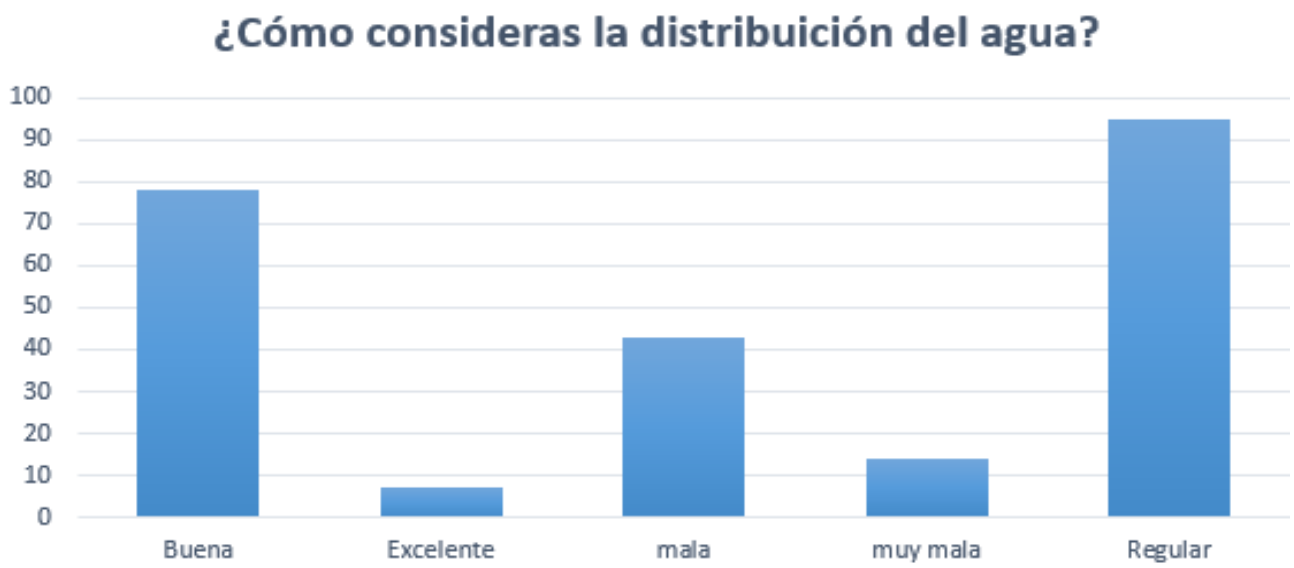
Grafico 6. Gestión del agua



Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

El 36% de los encuestados considera que la gestión del agua es regular, el 36% que es buena, el 13% que es mal; por otra parte, solo el 7% la considera excelente y el mismo porcentaje opina que es muy mala.

Grafico 7. Distribución del agua



Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

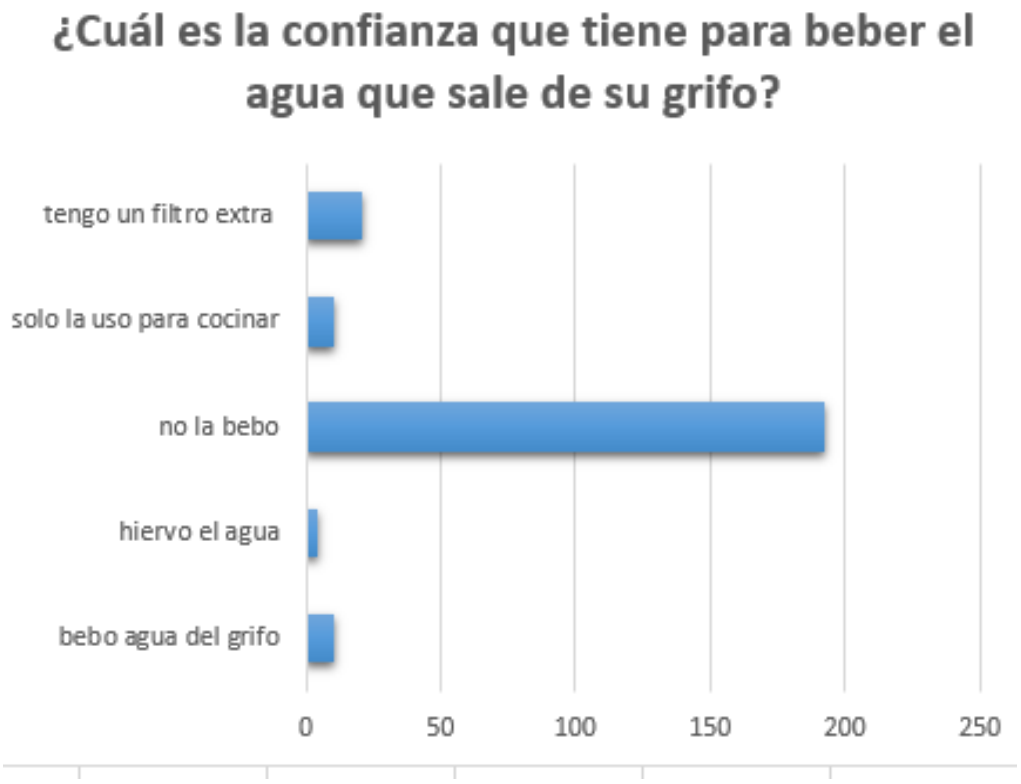
En esta pregunta encontramos que el 40% de los encuestados consideran que la distribución del agua es regular; el 32% la consideran buena; el 18% la calificarón como mala, el 5% como muy mala y el 3% como excelente. Con esto podemos afirmar que el 77% de los encuestados tienen una percepción positiva respecto a la distribución y solo el 23% consideran que el trabajo es de poca calidad.

La siguiente pregunta corresponde a los organismos encargados de la gestión a nivel Municipal y Estatal, al preguntar por las instituciones el 75% de los encuestados, contestó que no sabía cuales eran las instituciones encargadas, el 25% restante se divide en dos rubros los que mencionaron a la CONAGUA y a la JUMAPAM 8% y el resto 16% que solo menciono a la JUMAPAM.

Reuniendo la información de esta sección de la encuesta (administración del agua) concluimos que a pesar de que la mayoría de los encuestados ha tenido problemas

con el servicio de agua potable en su hogar tienen una percepción medianamente positiva del servicio, también notamos que a pesar de que las personas tienen muchas inconvenientes con el servicio de agua son pocos los que se han dado a la tarea de tomar iniciativa e inclusive muchos desconocen a quien o a donde deberían exigir recibir un servicio de calidad del agua

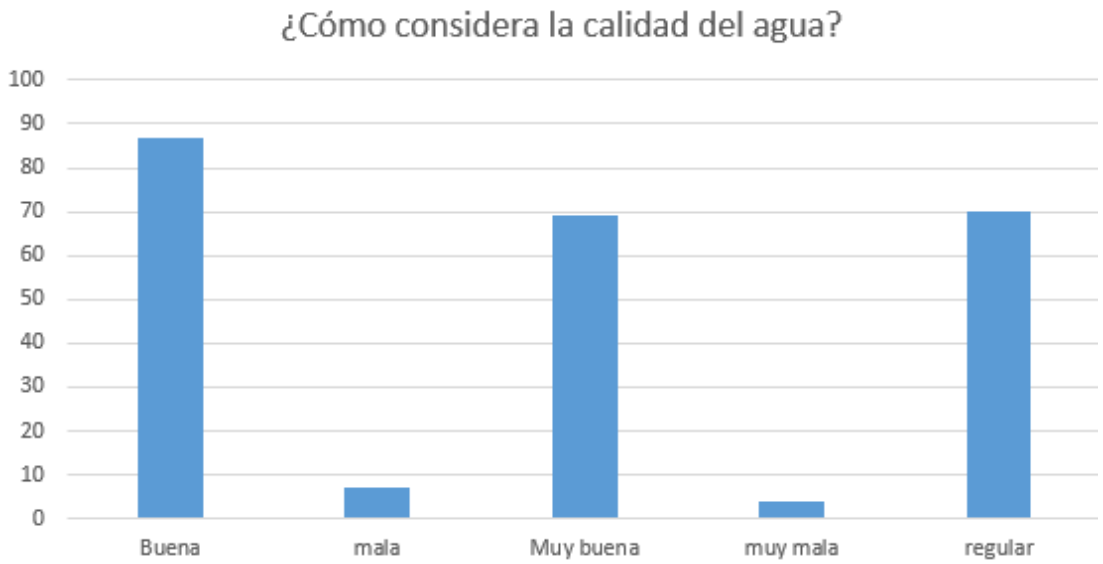
Calidad del agua
Grafica 8. Agua de grifo



Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

En la gráfica 8 podemos observar que el 81% de los encuestados no tienen ninguna confianza para beber el agua que sale del grifo, el 8% la bebe, pero tiene un filtro extra, el 4% solo la usa para cocinar y el otro 4% la bebe directamente del grifo.

Grafico 9. Calidad del agua



Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020

Cuando se les pregunto a los cuidadadanos acerca de la calidad del agua, aclarando que se le clasificaria a esta como muy buena solo por ser transparente y muy mala si salia de color café, el 36% de las personas la clasifico como buena, el 29% como muy buena, el 29% como regular, el 2% como mala y solo el 1% como muy mala, al realizar esta pregunta se presentaron comentarios sobre el sabor, algunos dijeron que sabia mucho a cloro y que por eso a pesar de que a simple vista se miraba limpia dejaron de sentir confianza para beberla.

En el rubro de calidad de agua encontramos que la población en su gran mayoria prefiere usar el agua del grifo solo para actividades de aseo personal y de limpieza del hogar, la mayoria de las personas ya no tienen confianza de beber el agua que llega a sus hogares y a pesar de que en la mayoria de los hogares llega “limpia” o transparente ellos no la consideran como apta para beber.

4.4 Cultura del agua

La primera pregunta de cultura es: ¿Cierra la llave al cepillarse los dientes, enjabonarse manos o cuerpos?, el 5% de los encuestados dijo que no, mientras que el 95% dijo que si la cerraba, cabe mencionar que los entrevistados que eran padres comentaron en su mayoria que aun no lograban que sus hijos lo hicieran de esta manera. La segunda pregunta es respecto al uso de la manguera para limpiar banquetas, el 28% contesto que si la usaba, mientras que el 72% dijo que no.

La pregunta 4.3 cuestionaba a los usurios respecto a si reparaban o reportaban cualquier fuga por minima que pareciera, debido a que en la pregunta 2.2 se cuestiono respecto a fugas y muchos de los encuestados comentaron no haber vivido la situción se les pregunto que si lo harian; el 20% dijo que no reportaria la fuga, mientras el 80% afirmo que si lo haria. En la siguiente pregunta se cuestiono a las personas acerca de su conocimiento de como desechar el aceite con el que cocinan correctamente, el 40% contesto que si sabia, miestras el otro 60% lo desconocia, un dato importante que logramos recolectar aquí es que dentro del 20% que creen saber como desechar correctamente el aceite de la cocina almenos un

tercio argumentaba que la manera correcta era tirandolo a la tierra o al pavimento, incluso hubo quienes dijeron qiue lo usaban para eliminar la maleza en sus patios.

La siguiente pregunta fue: ¿Implementa en su vivienda acciones para cuidar el agua? El 18% de los encuestados dijo que no, miestras el 82% dijo que si, algunos comentaron que reutilizabn el agua con la que lavaban la ropa o con la que se bañaban y expresaron su preocupación por valorar el agua, por otra parte algunas personas comentaron que la cuidaban ya que solo tenian el servicio de noche y si no se administraban bien no les alcanzaba para todas las actividades del día. La pregunta siguiente es respecto a desecho de basura, sustancia quimicas u otras a cuerpos de agua, el 5% contesto que si lo hacia, mientras el 95% dijo que no.

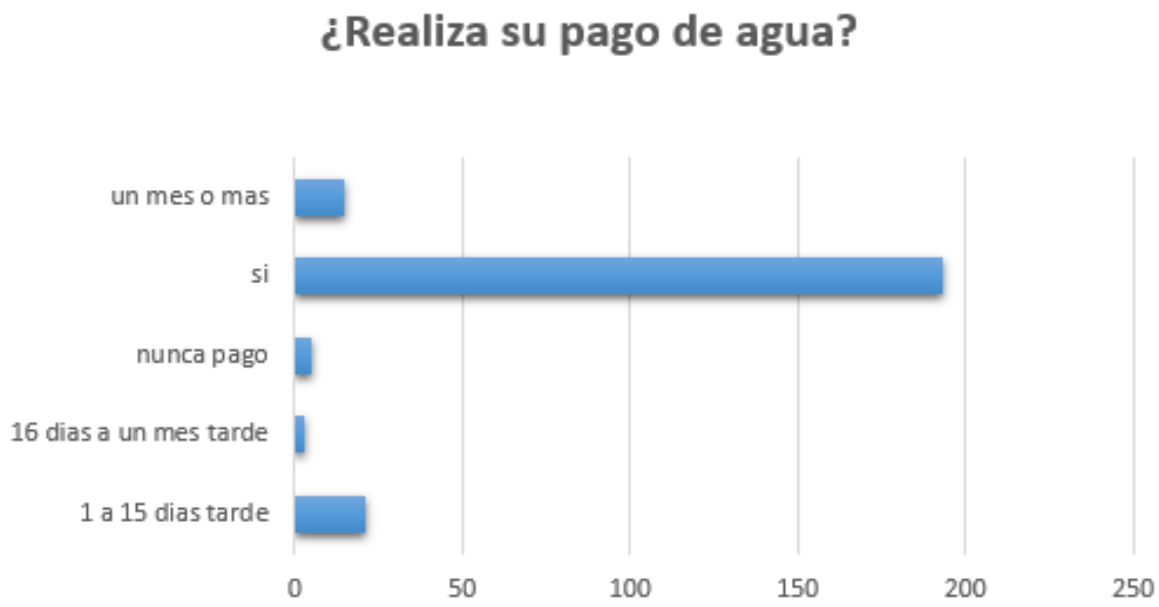
La ultima pregunta es respecto a si conocen o son parte de alguna asociación no gubernamental que se encargue de la gestión del agua, el 99% contesto que no y solmante el 1% correspondiente a 3 encuestado contesto que si, uno de los casos fue un ama de casa que argumento que tenian un grupo de whatapp entre vecinos para turnarse para reportar una tuberia que constantemente se rebosa y expulsa aguas negras, la señora (de Pradera Dorada) comento que la situación tiene años y que la JUMAPAM acude cada 15 dias o cada 20 a arreglar el problema, sin embargo los mismo emleados les han dicho que ahí lo que se necesita es hacer un cambio de tuberias no solo destapar. Los vecinos lo que han hecho es turnarse para hacer los reportes y ademas uno de los vecinos trabaja como reportero y publica la problemática cada vez que tardan en atender el problema.

Otra ama de casa comento que ella y otras vecinas se han organizado para ir a JUMAPAM y a la constructora a reclamar por el problema de falta de flujo durante el día, la señora argumento que tanto la constructora como la JUMAPAM se hechan culpas y no les dan solución y ante esta situación se organizaron para ver al presidente municipal,al parecer despues de su visita con el el problema se resolvio temporalmente, ante esto elllas volvieron a ir con él, sin embargo la situación se ha repetido, la vecina aseguro que han tomado esta acción en tres ocasiones y en las tres ocasiones sucede lo mismo, tienen agua bien durante la primera semana despues de su visita y luego vuelven a lo mismo.

Una tercera vecina de la tercera edad comento que estaba en un grupo de whatapp llamado: Grupo de Vecinos Pradera 6 donde se organizan para reclamar por el mal servicio que estan recibiendo, la señora comento que habian llegado a un convenio con JUMAPAM y Casel (la constructora) con el cual se habia colocado una bomba especial para la zona y permitir el flujo de agua durante el día, sin embargo solo funciono durante una seman y el problema volvio, por lo cual los vecinos siguen organizados y en busca de una solución.

4.4.1 Cultura del agua – Participación

Grafica 10. Pago de agua



Fuente: Elaboración propia con base en la información que arrojo la encuesta aplicada en 2020.

Cuando se le cuestiono a las personas acerca del pago de su recibo de agua, el 81% aseguro que realiza su pago cada mes puntualmente, el 8% dijo que realizaba su pago de 1 a 15 días tarde, el 6% dijo que se retrasaba un mes o más el 1% de 16 días a un mes y por último un 2% contestó que no pagaba su servicio de agua.

4.4.2 Cultura del agua – Importancia

Cuando se le cuestionó a los entrevistado acerca de la importancia de contar con agua potable en su hogar el 60% contesto que era indispensable, el 36% que es importante, el 3% que es relevante y solamente el 0.5% (un encuestado) dijo que era poco importante.

La siguiente pregunta fue si les preocupaba la falta de agua en el futuro, el 97% dijo que, si y solamente el 3% dijo que no, por otra parte, cuando se les cuestionó acerca de si creían que las próximas guerras serian por agua, el 29% dijo que no, el 48% dijo que si y el 23% dijo que no sabía.

Durante la implementación de la encuesta se logró recopilar alguna información extra de las situaciones particulares que experimentan algunos de los vecino, por ejemplo, en Pradera Dorada 2 en la calle principal existe un fallo con el drenaje, a la hora de la recogida de datos el problema fue notable debido a mal olor que ahí, abundaba, añadido a esto cuando se encuesto a una de las vecinas de esa calle, ella comento que el problema con esa tubería tiene años, y que cada semana tienen que reportarla para que acuda la JUMAPAM a destaparla, sim embargo la JUMAPAM acude a su llamado cada 15 días, destapa el drenaje pero solo se soluciona el problema temporalmente, también la vecina agrego que hubo un tiempo en el que la JUMAPAM no respondía a su llamado por lo cual un vecino que es reportero, subía la nota al portal donde trabaja, para poder lograr llamar la atención y que su problema fuese atendido; la vecina comento que los mismos trabajadores de JUMAPAM les han comentado que la solución es cambiar la tubería de esa calle

por una más gruesa, pero que no hay presupuesto para dicha reparación es por eso que solo le dan mantenimiento, la vecina también comento que además de ese problema normalmente no tienen agua durante el día, solo llega de noche y si se acaban el agua que se juntó en el tinaco ya no cuentan con el recurso por el resto del día.

Gracias a la información extra que se logró recaudar de los entrevistados, obtuvimos un contacto con un grupo de vecinos de Pradera Dorada seis, dicho grupo vecinal tiene un grupo de whatapp donde se organizan para hacer escritos y juntar firmas para reclamar su derecho de tener un servicio de agua potable de calidad, ya que en esta zona al igual que en la mayoría de los Hogares de Pradera Dorada solo tienen el servicio de agua durante la noche por algunas horas, durante la entrevista con la Ciudadana Monserrat pudimos notar que esta organización de vecinos tiene algunas deficiencias de Gobernanza lo cual no les ha permitido obtener resultados permanentes para la solución de sus problemas, el principal problema que se logró identificar es que carecen de un líder que les permita llevar la organización de sus acciones. La entrevista que se le realizo la incluiremos en el siguiente apartado.

Con base en los datos obtenidos en la encuesta (anexo 4) se puede afirmar que la percepción de la población hacia el trabajo de gestión que realiza la JUMAPAM es regular, a pesar de que los encuestados expresaron haber sufrido escasez de agua, no tener confianza para beber el agua de su grifo, se logra reconocer el trabajo de dicha institución, inclusive en el apartado donde se les cuestiona acerca de los precios casi el 50% lo clasifico como justo, los encuestados hablaron de sus inconformidades pero también hubo reconocimiento de las responsabilidades como ciudadanos, un punto que vale la pena resaltar es que es notorio que entre los encuestados solo se observó indicios de participación ciudadana cuando había dificultades con el servicio, las personas que no enfrentaban esa situación no mostraban gran interés.

En las preguntas referentes al cuidado del agua en casa el 80% de los encuestados expreso realizar acciones en casa para el cuidado del agua, además los encuestados mostraron su preocupación por conservar el agua y comunicar esta preocupación a los más jóvenes. Se logró detectar que para los encuestados resulta importante realizar el pago de agua; además los encuestados expresaron su preocupación por la conservación del vital líquido y los posibles conflictos que se pueden enfrentar en caso de haber escasez.

4.3 Entrevistas y conclusiones

4.3.1 Entrevista a miembro del grupo de Vecinos Pradera Dorada

Instrumento entrevista semiestructurada Ciudadano

Esta entrevista está dirigida para un ciudadano que sufra problemas con el servicio de agua potable y que debido a esta situación haya decidido reclamar su derecho de manera organizada con otros ciudadanos.

1. Información del entrevistado

    1. Nombre: Monserrat
    2. Género: femenino
    3. Escolaridad: Licenciatura
    4. Edad: 25
    5. Puesto en la organización social: no tiene

2. Gestión del agua

    1. Describa el motivo por el cual se incorporó al grupo de vecinos Pradera 6

Principalmente por la necesidad de sacar adelante lo del problema del agua, porque era bastante el problema la falta de abastecimiento

    2. ¿Cuáles son las acciones que se han realizado dentro de este grupo?

Nos hemos organizados para juntar firmas e ir a Mezta y jumapam, solicitando que se resuelva nuestro problema, además de hacer escritos

3. ¿Qué instituciones u organizaciones responsabilizan ustedes (como grupo vecinal) por la situación que están viviendo?

Constructora Mezta o Catel y Jumapam

4. ¿Cuál ha sido la respuesta de estas instituciones?

Ninguna, se echan la bolita, la jumapam le echa la culpa a la constructora y la jumapam a la constructora y así están, y cuando ven que hacemos algún movimiento como la junta de firmas y documentos, lo único que hacen es abastecernos con agua unos dos o tres dias y luego vuelven el problema; ya que se vuelven a vaciar los tinacos destinados para la zona, en la calle por lo general sale muy poca agua y no se logran llenar los tinacos

5. ¿Cuáles son las tareas específicas como miembro del grupo de vecinos pradera 6 que usted desempeña?

No, todo es trabajo en equipo

6. ¿Conoce cuales instituciones están involucradas en la gestión del agua?

La jumapam y la conagua

7. ¿Cuáles considera usted que son las problemáticas de la gestión del agua en Mazatlán y más particularmente en Pradera Dorada 6?

Lo que pasa es que a espalda de este fraccionamiento llego una invasión, y dicha invasión se conectó a los tubos de aquí del fraccionamiento, pero haz de cuenta que la invasión dio un dinero a la jumapam y la jumapam conecto, así que se podría decir que la conexión esta legal, pero porque los de la jumapam llevan mordida, entonces ese es

el principal problema, que no nos llega el agua a las últimas tres calles, pues porque esta conectadas las casas de ahí

8. ¿Qué alternativas se presentan para resolver dichas problemáticas?

Lo único que nos han dicho es que nos van a hacer un cárcamo personal aquí para nosotros, pero pues nomás no se ve que, la iniciativa de hacerlo nomas queda en boca (Jumapam)

9. ¿Han presentado alguna alternativa de solución ante la JUMAPAM?

No, nosotros nada más hemos pedido respuesta, reclamando que nos llegue bien el servicio y que ellos se encarguen de solucionarlo y que hagan lo necesario para abastecer a todo el fraccionamiento. Hemos pedido un circuito cerrado para nada mas paradera 6, pero no lo han retomado

3. Calidad del agua

3.1 Valore la calidad del agua superficial disponible en Mazatlán

(*) Muy buena

4. Cultura del agua (Desarrollo Sostenible)

1. ¿Existen campañas escolares y/o divulgativas en relación con el agua?

No, que yo sepa no

2. ¿Existe percepción social de la importancia del agua?

Sobre el cuidado del agua, la verdad muchas personas no tienen la cultura del cuidado del agua, porque a pesar de que, pues aquí muchas calles que no les llega el agua, en las calles que, si les llega, se ponen a tirar agua, a regar la calle, se ponen a lavar el carro, entonces pues si no hay agua creo que debemos de ser un poco ehh de pensar un poco y no malgastarla, no desperdiciarla.

3. ¿Existen grupos u organismos trabajando en este campo?

No, pues la jumapam ha hecho, por ejemplo, hace poquito hubo una convocatoria sobre el cuidado del agua, pero para que los niños hicieran un dibujo, pero nada más.

4. ¿Considera que existe una conciencia social frente al problema del agua?

no

5. Gobernanza del agua

1. ¿Existen mecanismos de participación pública?

No, nosotros solos

2. ¿Existen asociaciones de usuarios del agua?

No, tampoco

3. ¿Considera que las acciones que han llevado a cabo el grupo de vecinos Pradera 6, ha tenido algún impacto en el mejoramiento de su servicio?

Mmm pues a veces sí, a veces no, porque como le digo cuando nos movemos es cuando llega el agua, por unos dias y ya después pues la vuelven a cortar, y pues no

podemos vivir toda la vida estándonos moviéndonos y moviéndonos, recaudando firmas, haciendo formatos y todo, porque pues así no.

6.1.7 ¿Qué considera que deberían cambiar para poder generar un mayor impacto?

Mmm pues lo que es el circuito cerrado, es lo que pienso yo que si nos beneficiaria mucho, pero pues no se no lo han llevado a cabo

4.3.2 Entrevista Lic. Elsa Martínez encargada del área de Cultura del agua en JUMAPAM

Instrumento entrevista semiestructurada actores claves

Esta entrevista está diseñada para entrevistar a los actores claves que forman parte del Consejo Directivo de JUMAPAM, y tiene la finalidad de conocer sus tareas individuales, así como sus conocimientos acerca del funcionamiento de la institución y del trabajo que esta desempeña internamente y en coordinación con otras instituciones que también son responsables de la gestión del agua.

1. Información del entrevistado

    1. Nombre: Elsa María Martínez Flores
    2. Género: Femenino
    3. Escolaridad: Profesional

4. Edad: 39

5. Puesto: Encargada de Cultura del agua

2. Gestión del agua

2.1 ¿Cuáles son las tareas específicas de su puesto de trabajo?

El objetivo principal es concientizar a la comunidad sobre el uso del agua y esta concientización se da por medio de pláticas y por medio de recorridos y algunos eventos que realizamos para que la gente pueda entender más del tema del agua, estas pláticas se dan a nivel primaria, secundaria, universidad, empresas y pues básicamente es lo que manejamos.

3. Cultura del agua

3.1 ¿Existen campañas escolares y/o divulgativas en relación con el agua?

Lo principal es que manejamos diferentes pláticas para diferentes niveles tenemos una plática para kínder, otra para primaria, secundaria, preparatoria etc. y en esa platica les enseñamos el buen uso del agua, algunas actividades que se deben de realizar para cuidar el agua y pues para los más chiquitos les llevamos una botarga y les hacemos actividades para que ellos entiendan a su manera cómo es esto.

3.2 ¿Existe percepción social de la importancia del agua?

Yo creo que, si existe, pero hace mucha falta, ósea la gente si sabe que no debe de desperdiciar el agua, pero no lo hace, es una situación de no creer a lo mejor que se va a acabar el agua, que a lo mejor creen que al abrir la llave te va a dar agua siempre, entonces, saben que deben de cuidar el agua, pero no saben por qué o cual es el verdadero motivo porque lo deben hacer.

3.3 ¿Existen grupos u organismos trabajando en este campo?

Mira, el programa de cultura del agua, es un programa a nivel federal, todas las asociaciones de agua, deben de tener un departamento de cultura del agua, porque es un programa federal, la Conagua es la encargada de llevar este programa, ellos nos monitorean a nosotros a todos los operadores de agua, para ver qué actividades estamos haciendo, como las estamos haciendo, cuantos niños estamos capacitando, cuantos adultos, todo eso nos monitorea Conagua, aparte de estos organismos existen otros organismos como gobierno del estado, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y todos tienen un departamento de cultura del agua, pero más que nada los que nos rigen a nosotros es Conagua, el Gobierno del Estado y el Gobierno Municipal y bueno, el organismo del Gobierno del Estado se llama CEAPA y es Comisión Estatal de agua y Alcantarillado del Estado de Sinaloa, por medio del Gobierno del Estado se nos otorgan materiales para trabajar como computadoras, memorias, loterías etcétera.

3.4 ¿Existen ONGs trabajando en temas en relación con el agua?

Pues sí, debe de haber lo que pasa es que el sistema que nosotros manejamos es a nivel municipal y estatal y nosotros nos relacionamos con este.

3.5 ¿Considera que existe una conciencia social frente al problema del agua?

Si existe conciencia, hay mucha gente trabajando en esto, hay mucha gente que está viendo la manera de que la gente no gaste agua, que la cuiden, pero desgraciadamente hay mucha gente que se resiste a cuidar el agua, porque no conocen realmente la problemática, muchas veces vemos en la tele o algo así de que hay que cuidar el agua, pero no saben por qué se va a acabar, no saben que la mayoría del agua es salada y hay muy poquita dulce y esa es la que estamos utilizando, a veces nosotros les ponemos en las pláticas algunos testimonios de gente que vive en el sur, por ejemplo en México, por allá donde hay más escasez de agua, para que vean cómo viven estas personas con tandeos, con una cubetita al día, porque no tienen para más o que a veces tienen que reciclar el agua de lluvia para poder tener agua y a la mejor de esa manera impactamos un poquito y damos a conocer el hecho de que algún día nosotros también podemos estar en esa situación

Intervención espontanea

Entrevistadora: Así es, y como dice usted creo que es mucho la falta de empatía, porque ahora que estuve haciendo trabajo de campo, estuve en pradera dorada y hay algunos domicilios donde tienen problemas y a veces el vecino de enfrente no tiene el problema y entonces cuando platicaba con los vecinos me decían es que, yo no tengo agua, pero el de enfrente riega la banqueta, nos ve batallando, que nos tienen que traer tambos y el de todas maneras riega la banqueta con la manguera, entonces a veces ni aunque veas el problema de cerca, como que hasta que no lo

vives, no tomas esa conciencia, como dice usted, realmente dimensionar, hasta donde llega el problema

Entrevistada: así es, es que desafortunadamente aquí en Mazatlán somos una ciudad que no hemos padecido así muy fuertemente la falta de agua, aunque hay muchas colonias, que si están batallando por el problema de que Mazatlán está creciendo a pasos agigantados, tenemos muchísimo más turismo que anteriormente, entonces esto hace que, pues tengamos menos abastecimiento para toda la población, entonces, pues tenemos afortunadamente, no hemos hecho tandeos aquí ni nada, porque sabemos que si tenemos agua, pero aun así, la distribución y la producción para llevártela hasta tu casa, pues eso es lo que a veces falla.

Entrevistadora: si, afortunadamente el problema es de distribución y todavía no de cantidad

Entrevistada: así es, no de cantidad por que afortunadamente nosotros tenemos, nos abastecemos del rio Presidio y el rio Presidio abastece lo que es la presa Picachos, la presa Picachos esta allá por el Recodo, por allá por esos lugares, entonces esta presa se construyó, básicamente para el abastecimiento de agua para Mazatlán y entonces, de ahí nos la traemos por medio de canales de riego, esos canales de riego le sirven también a las poblaciones para poder abastecer sus tierras de agua y por medio de ahí, de hecho ahí en la página viene un video de cómo llega el agua a Mazatlán, nos la traemos por esos canales, aproximadamente unos 18 km y le llamamos agua rodada, le llamamos así porque por esos canales

viene el agua superficialmente hasta lo que es la planta potabilizadora los Horcones, una que está ahí enfrente del aeropuerto, ahí tratamos el agua, la tratamos con químicos y con cloro, para poderla llevar a sus casas, pero antes de eso pasa por varios tanques de almacenamiento, esos tanques están distribuidos en toda la ciudad y esos tanques van dando distribución a todas las colonias, entonces si la colonia no está muy pegada a la red, a la red principal pues es más complicado, a esas colonias les va a llegar menos cantidad de agua y con menor presión en comparación a las que están cercanas a la red y de ahí viene la cuestión del drenaje que también nosotros lo manejamos, sanear el drenaje para poder enviar nuevamente al mar o también últimamente se está reutilizando esa agua para riego de jardines y parques; que también es muy útil para tener más agua potable para la población.

Intervención espontanea entrevistadora: ¿Cuánto tiempo tiene que empezaron a hacer esta reutilización de agua?

Entrevistada: el proyecto tiene entre un año pasado y dos años hemos batallado un poquito porque se meten unas pipas especiales ya que no se pueden utilizar las mismas pipas de agua que se utiliza con el agua potable debido al asunto de los desechos por lo cual el número de pipas hace que se limite esta reutilización de agua, entonces sí necesitamos que haya más pipas para agua tratada por qué ya hay muchas áreas donde se está utilizando e inclusive constructoras que las están utilizando y se está trabajando para incorporar en el riego de los jardines del área municipal

Entrevistadora: es un excelente proyecto me da gusto escuchar de el

Entrevistada: y es un agua de buena calidad, de hecho, tenemos el permiso de Conagua y de Semarnat para poder repartir esa agua a todos lados que la puedan utilizar

3.6 ¿Qué acciones considera necesarias para mejorar la conciencia social?

nos ha funcionado mucho y poner a trabajar a los niños jóvenes en proyectos de ellos o sea que ellos mismos sean los portadores de la información hemos trabajado con niños de quinto sexto año que ellos nos van y revisan que no haya fugas en las calles van y platican con sus vecinos les explica la importancia de cuidar el agua y esos niños se dan cuenta de la verdad que están viviendo hoy en día y se convierten en guardianes del agua hemos tenido también Proyectos con universidades donde las universidades están haciendo iniciativas de mejoras para el medio ambiente hay maneras diferentes de obtener agua potable y eso también nos ayuda a proyectar la conciencia social ya que ellos difunden esta información entre su grupo social desafortunadamente somos muy pocos los que estamos trabajando en este tema sin embargo cuando trabajamos con las escuelas los niños y los adolescentes se convierten en portadores de este mensaje y nos ayuda a difundirlo además que ellos mismo adquieren La conciencia necesaria para cuidar el recurso. También trabajar a nivel de vecinos y escuelas nos ha permitido tener un mayor resultado ya que de esta manera se involucra a los niños los maestros y ellos mismos impactan A su propio grupo social sus familias sus vecinos tus abuelos etcétera ahorita los niños

son unas esponjas y solo es que se logra empatar con mayor facilidad cuando tú le explicas al niño que si no cuida el agua se va a quedar sin el recurso el impacto es impresionante y cómo es su naturaleza compartir se logra llegar a más personas

4. Gobernanza del agua

4.1 ¿Existe un organismo Rector sobre concesiones, contratos de prestación etcétera?

Bueno mira tenemos muchos contratos de prestaciones porque somos una empresa muy grande y es una empresa única entonces tenemos servicios de mantenimiento, de publicidad, de seguridad; entonces todo eso son servicios que se hacen contratos externos desde mantenimiento de bombas, mantenimiento de equipos, mantenimiento de activos; contratos de campañas, de publicidad, de auditorías y demás. Son muchísimos servicios empezando por la producción, la distribución, la comercialización y después de la formalización, la cobranza, los servicios de drenaje, saneamiento, tratamiento de agua potable; entonces son muchísimos movimientos.

Entrevistador: claro, necesitan de otros sectores para completar el servicio que brindan.

Entrevistada: si, definitivamente, también hay algunos contratos con constructoras que a veces nos hacen los trabajos y ahí si se involucra Gobierno del Estado algunos programas son específicos ahí si no te sabría explicar porque son programas que manejan dinero qué junto con el Gobierno del Estado con el

Gobierno Municipal, eso si no te lo sabría especificar porque es parte de la planeación física y pues yo no formo parte de esos proyectos pero si hay muchos programas que ayudan en estas obras.

4.2 Existe algún mecanismo de participación público por ejemplo cuando estuve en pradera dorada me encontré un grupo de vecinos, organizados porque tiene problemas en algunas partes para que llegue el agua pero me dijeron que como que no están bien organizados ya que solo se comunican mediante un grupo de WhatsApp y de repente llevan escritos pero no están inscritos en ningún organismo que les ayude a organizarse mejor entonces la pregunta más bien es: ¿Hay un organismo que les pueda ayudar a organizarse correctamente?

Mira a nosotros nos apoya mucho lo que es el Ayuntamiento por medio de El Bienestar Social y el cual tiene programas de ayuda y muchas veces por medio de ellos se solicitan pipas o que se les ponga un tanque en esa aria entonces por medio de ellos se hace la solicitud y ya por medio de la ayuda de vecinos y del Gobierno del Estado se hace posible por lo general Bienestar Social se organiza con ellos para ver la posibilidad de poner alguna toma colectiva y entonces ya se organizan con ellos para poder cobrarles su recibo y que estén conectados de esa toma colectiva, se trabaja en conjunto con ellos para fomentar la organización de las colonias y que sus solicitudes de servicios o procedimientos sean de manera organizada.

4.3 ¿Existen asociaciones de usuarios del agua? ¿Dentro del programa existe alguna asociación de ciudadanos que hayan reclamado alguno derecho en particular?

No, pues es que son muchos, pero no hay como una organización en particular por lo general son reclamos del servicio, pero es como que nada más se organizan, se resuelve ese problema y ya no se vuelve a saber de ellos al menos que presenten alguna otra problemática

Entrevistador: ¿No es como que sean nombradas para hacer la petición o algo así?

No, básicamente siempre es algo como, invasión Antonio Elio Sánchez reclama para que ya le pongan sus servicios o se juntaron para que le pusieran la red de agua y ya no estuvieran en toma colectiva entonces, ellos van a Planeación Social y ya ven la situación, se manda la solicitud de invasión San Antonio, la cual está solicitando esto. Pero, así como una Comunidad de usuarios específicas que se organice para eso no. De hecho no se puede porque por ley, el agua potable tiene que seguir ciertos lineamientos; ósea todos tenemos derecho al agua pero no es como que simplemente puedes agarrar una toma y simplemente puedas agarrarlo, tiene que cumplir ciertos de lineamientos; ciertos reglamentos y cierto tipo de cosas; como que tiene que ser una invasión bien asentada, que se sepa, de quién es cómo se reparte los terrenos, tiene que tener un permiso del Ayuntamiento, tiene que ver una toma etcétera es mucho el tema legal ya que no cualquier usuario pudiera simplemente hacer una toma

5. Desarrollo sostenible

5.1 ¿Existe un Organismo Rector sobre autorizaciones y control de los vertidos de aguas residuales? ¿Cuál es?

Pues básicamente está la Semarnat y Conagua qué son los que rigen lo que es el manejo de residuos; hay una norma no recuerdo bien, creo es la 73, en Semarnat y Conagua monitorea que esta norma se cumpla. Cada cierto tiempo, no recuerdo en este momento que tanto tiempo, pero Conagua revista todas las plantas tratadoras, todo lo que son los residuos y todo lo que aventamos al mar porque a pesar de que ya se reutilice una parte todavía hay una parte que se avienta al mar, pero ya tratada.

Entrevistadora: y por ejemplo el proyecto que me comentó de la reutilización del agua se verificó con ellos antes

Entrevistada: claro que sí; el proyecto se verificó con ellos antes de que se autorizara y con ellos se checo la clase de tratamiento que debe llevar esta agua y que esa agua vaya a áreas específicas que no tengan que ver con el consumo humano.

A continuación, contrastaremos la información recabada en la entrevista a una ciudadana y la entrevista de la Lic. Elsa, encargada del departamento de Cultura en la JUMAPAM expuestas anteriormente; al realizar ambas entrevistas pudimos notar que la opinión de ambas mujeres es muy diferente y que opinan desde su posición tanto como ciudadana como empleada de Jumapam, por una parte la

Ciudadana resalta las áreas de oportunidad de Jumapam, ya que ella ha experimentado las fallas de esta institución y se ha visto obligada a organizarse junto con sus vecinos para reclamar y poder recibir un servicio de calidad, por otra parte Elsa nos habla de las fortalezas de Jumapam y de los proyectos que se han desarrollado a lo largo de estos años para poder enfrentar las diferentes problemáticas tanto a nivel cultural como de infraestructura, consideramos que tener ambos panoramas nos permite reconocer que las instituciones han trabajado sin embargo sus esfuerzos y planificaciones han resultado insuficientes para cubrir las necesidades de toda la cuidad por lo cual es necesario hacer modificaciones en la planeación.

CAPITULO V Conclusiones y recomendaciones

Para la elaboración de este capítulo retomaremos las hipótesis planteadas al inicio de esta investigación las cuales se encuentran resumidas en la matriz de congruencia (anexo 1) en la hipótesis central se planteó que: En la ciudad de Mazatlán, en el periodo de 2012-2020, se presentó un panorama problemático relacionado con el uso, distribución y consumo del agua, derivado principalmente de la inadecuada gestión del agua, la nula aplicación del desarrollo sostenible en la ejecución de la gestión pública, así como la escasa presencia de gobernanza.

Con la información hasta ahora recabada podemos concluir que:

- Si existen problemáticas en la distribución del agua, sin embargo, el trabajo de las Instituciones (Jumapam) ha sido bueno más no suficiente, el acelerado crecimiento de la cuidad durante este periodo sobrepaso lo que se tenía planificado, consecuentemente no se ha logrado otorgar un servicio 100% de calidad.
- Respecto al desarrollo sostenible, no se ha aplicado integralmente sin embargo si ha existido un esfuerzo por parte de JUMAPAM, como nos describió la Lic. Elsa Martínez desde hace aproximadamente dos años se está trabajando un proyecto de reutilización de aguas residuales, el cual está permitiendo que se ahorre una gran cantidad de agua; este proyecto tiene ciertas limitaciones ya que el agua tratada no tiene la misma pureza que el agua potable, por lo cual se requiere pipas especiales para transportarla, por lo cual su producción es limitada, además esta agua solo se puede utilizar en

ciertos sectores como por ejemplo en las zonas de riego. Aunque este proyecto inicio casi al final del periodo de estudio de esta investigación nos parece importante mencionar su nacimiento dentro de este periodo y la importancia de que estos proyectos con impacto positivo continúen sin importar en que administración iniciaron, también es importante decir que proyectos como este son solo el inicio y que es necesario trabajar más la parte sustentable para lograr que el recurso pueda mantenerse accesible con el paso del tiempo.

- En el caso de la gobernanza concluimos que esta parte de la hipótesis es correcta ya que la participación de la población o de organizaciones no gubernamentales en la gestión del agua es muy escasa y casi nula, los pocos grupos que encontramos estaban luchando por su derecho al servicio de agua potable de manera individual y lo hacían porque estaban viéndose afectados directamente, la organización era muy pobre; la persona a la que tuve la oportunidad de entrevistar me comento que no tenían un líder y tampoco tenían tareas definidas, de igual manera cuando se entrevistó a la Lic. Elsa Martínez, comento que no existe en si un organismo que les ayude a los ciudadanos a organizarse para gestionar el agua, ya que en si no se debe hacer, pero si se apoyan de Gobierno Municipal y del programa Bienestar Social para atender las inconformidades de los pobladores y ofrecerles soluciones.

Anexos

Anexo 1. Matriz de congruencia

Gestión del Agua en la Ciudad de Mazatlán 2012-2020

Interrogante	Objetivo	Hipótesis
Generales		
¿Cómo se estructura la gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán y que factores inciden en el proceso de implementación en el periodo 2012-2020?	Describir la Gestión del Agua desde los organismos y actores involucrados en la Ciudad de Mazatlán en el periodo 2012 - 2020, con respecto al uso, distribución y consumo de agua.	En la ciudad de Mazatlán, en el periodo de 2012-2020, se presentó un panorama problemático relacionado con el uso, distribución y consumo del agua, derivado principalmente de la inadecuada gestión del agua, la nula aplicación del desarrollo sostenible en la ejecución de la gestión pública, así como la escasa presencia de gobernanza

Interrogante	Objetivo	Hipótesis
Especificas		
¿Qué tipo de problemas generó la gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán durante el periodo 2012-2020 y cuáles fueron estos?	Describir la Gestión del Agua desde los organismos y actores involucrados en la Ciudad de Mazatlán en el periodo 2012 - 2020, con respecto al uso, distribución y consumo de agua.	La política de gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán carece de mecanismos para la participación ciudadana y no cuenta con programas que permitan el desarrollo sostenible por lo cual no logro ser eficiente y equitativa.
¿Qué factores inciden en el proceso de gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán en el periodo 2012-2020?	Establecer alternativas de política pública para hacer más eficiente y eficaz la gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán.	Los factores que influyen en la Gestión del agua en la Ciudad de Mazatlán son, la falta de gobernanza, la escasez de estrategias de desarrollo sostenible y las políticas de distribución.

Anexo 2. Matriz Metodológica

Matriz Metodológica

	Categorías de Análisis	Variables lineales	Variables especificas	Actor
Gestión del Agua	Gestión Publica	Eficiente Equitativa	Eficiente Equitativa	Presidente Municipal
	Gobernanza		Capacidad del gobierno Participación ciudadana	Ciudadanía
	Desarrollo Sostenible		Cultura del agua Tratamiento del agua	Departamento de cultura del agua y campañas publicitarias

Anexo 3. Entrevista Ciudadanos

Entrevista Ciudadanos

La entrevista está dirigida a los usuarios del servicio de agua potable que ofrece la JUMAPAM y la finalidad de esta es analizar su percepción y compararla con la de los actores que forman parte de la gestión.

1. Información del entrevistado
   - 1.1. Colonia
   - 1.2. Genero M( ) F( )
   - 1.3. Ocupación
   - 1.4. Escolaridad
   - 1.5. Edad
   - 1.6. Grupo de Ingresos a)bajo b)medio c)alto ( )

2. Administración del agua

2.1 ¿En los últimos tres meses, cuantas veces ha sufrido escasez de agua?
a)No sufro escasez b) 1 vez c) 2 a 3 veces d)4 a 5 veces e) constantemente ( )

2.2 ¿Sabe de donde proviene el agua que consume?
a) Si b)No ( )

2.2.1 ¿De dónde?

2.3 ¿Considera que el pago de agua es?
a) Alto b) justo c) bajo d)no se ( )

2.2 En caso de haber reportado fugas ante la JUMAPAM ¿Cómo ha sido su respuesta?
a) Muy buena (en menos de un día)
b) Buena (en menos de tres días)
c) Regular (en menos de una semana)
d) Mala (en menos de un mes) ( )
e) Muy mala (tardo más de un mes)

3. Calidad del agua

3.1 ¿Cuál es la confianza que tiene para beber el agua que sale de su grifo?
a) Bebo agua del grifo
b) Tengo un filtro extra para beber agua del grifo
c) Hiervo el agua del grifo antes de beberla.
d) Uso el agua del grifo para cocinar ( )
e) No bebo agua del grifo

3.2 ¿Cómo considera la calidad del agua?
a)Muy buena (Transparente) b)Buena c)Regular d)Mala e)Muy mala (Color café) ( )

4. Cultura del agua - Cuidado (Responde con sí o no)

4.1 ¿Cierro la llave al cepillarme los dientes, enjabonarme manos o cuerpo? ( )
4.2 Uso la manguera para limpiar banquetas ( )
4.3 Reparo o reporto cualquier fuga de agua por mínima que parezca. ( )
4.4 Conoce el procedimiento correcto para desechar el aceite quemado ( )
4.5 Implementa en su vivienda acciones para cuidar el agua ( )
4.6¿Arrojas basura, desechos, sustancias químicas entre otras a cuerpos de agua?

5.Cultura del agua – Participación

5.1 ¿Realiza su pago de agua?
a)Si b)1 a 15 días tarde c) 16 días a un mes tarde d) un mes o más e) nunca pago ( )

5.2 ¿Cuándo detecta una fuga de agua dentro del hogar o en el exterior, cuales son las acciones que realiza?

a) Reportar a JUMAPAM o llamar un plomero y asegurarme de que se repare la fuga.
b) Reportar a JUMAPAM o llamar un plomero
c) Buscar una manera de recolectar el agua que se está desperdiciando.
d) Comentarlo con vecinos o las personas que viven conmigo. ( )
e) Nada

6.Cultura del agua importancia

6.1.¿Qué tan importante es para usted contar con el servicio de agua potable en su hogar?
a) Indispensable b)Importante c)Relevante d)Poco importante e)No lo necesito ( )
6.2¿Le preocupa la falta de agua en el futuro? sí o no ( )
6.3 ¿Crees que las próximas guerras serán por agua? Si o no ( )

Bibliografía:

Aberbach, J. D. (1999). *Reinventar el Gobierno : problemas y perspectivas*.

Aguilar, L. (1994). El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza. *Revista Del CLAD Reforma y Democracia*, (39), 5–32. Retrieved from http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357533693001

Aguilar, L. F. (2008). Gobernanza: normalización conceptual y nuevas cuestiones. *Cuadernos de Liderazgo. Nº 17*, 1–17. Retrieved from http://itemsweb.esade.es/wi/research/catedra_liderazgos/Catedra_Lideratge/Publicacions/catedra17_baja.pdf

Amaya, L. (2010). Acción pública, instituciones y efectividad de los mecanismos de cooperación en el sistema de gestión del agua de Aguascalientes. *Política y Gestión Pública*, *XIX*(1), 37–77.

Calvente, A. (2007). El concepto moderno de sustentabilidad. *Socioecología y Desarrollo Sustentable.*, *002*, 1–4. https://doi.org/10.1016/j.njas.2016.04.001

Camara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2020). DE 5 DE FEBRERO DE 1857 Título Primero Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías. *Diario Oficial de La Federación*, 1–194.

Cárdenas Jirón, L. A. (1999). Definición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable Definition of a theoretical framework for understanding the concept of sustainable development. *Revista de Urbanismo*, 1–16.

Centros de Integración Juvenil, A. C. (2016). *Panorama Sociodemográfico del Municipio de Juárez , el Estado de Chihuahua y Nacional Indicadores demográficos Estructura poblacional*. 1–24. Retrieved from http://www.cij.gob.mx/ebco2018-2024/9712/CSD/9712_Cuadros_CS.pdf

Colonia Ricardo Flores Magon, Mazatlán, en Sinaloa. (n.d.). Retrieved November 16, 2020, from https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Ricardo-Flores-Magon-Mazatlan-Sinaloa

CONAGUA. (2015). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Río Presidio (2509) Estado de Sinaloa*. pp. 1–34.

Corichi, A. L. (2011). *La Problemática De La Gestión Social Del Agua Potable En La Zona Metropolitana De Guadalajara*.

Delgadillo, J. L. E. (2007). El Desarrollo Sustentable En México (1980-2007). *Revista Digital Universitaria*, *9*(3), 12. Retrieved from http://www.revista.unam.mx/vol.9/num3/art14/art14.pdf

Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). La Entrevista, Recurso Flexible y Dinámico. *Investigación En Educación Médica*, *2*(7), 162–167. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572013000300009&script=sci_arttext

DIRSECIU, P. (2017). *La gestión del agua potable en la Ciudad de México. Los retos hídricos de la CDMX: Gobernanza y sustentabilidad*.

Dourojeanni, A., & Jouravlev, A. (2001). Crisis de gobernabilidad en la gestión del

agua. *Recursos Naturales e Infraestructura*, *35*, 83.

Flores-Xolocotzi, R. (2012). Incorporando desarrollo sustentable y gobernanza a la gestión y planificación de áreas verdes urbanas. *Frontera Norte*, *24*(48), 165–190. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722012000200007

García-Rojas, J. P. (2015). *Desarrollo sostenible: origen, evolución y enfoques (CW)*. https://doi.org/10.16925/greylit.1074

Gildardo, D., Silva, M., & Erazo, J. G. (2012). Eficiencia en el consumo de agua de uso residencial. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, *11*(21), 23–38.

Guevara, A., Espejel, J., & Flores, M. (2010). Los retos de la nueva gestión pública en América Latina. *Espacios Públicos*, *13(27)*. Retrieved from http://www.redalyc.org/pdf/676/67613199003.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. *Metodología de La Investigación*, 170–196. Retrieved from http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Julien, F. (2012). Análisis de riesgo de inindación en el municipio de Mazatlán mediante el uso de sistemas de información geográfica (SIG). Instituto Politécnico Nacional.

JUMAPAM. (2015). *Junta De Agua Potable Y Alcantarillado De*. (999), 25901.

JUMAPAN. (2019). No Title. Retrieved from Agua para Mazatlán website: http://jumapam.gob.mx/articulos-de-interes/agua-para-mazatlan/

Leyva López, J. C., & Bañuelos, S. (2014). *Primera edición: diciembre de 2014*.

LFTAIPG, D. LA. (2005). Proteccion de Datos LFTAIPG. *Sinat.Semarnat.Gob.Mx*, *01*(777). Retrieved from http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/qroo/estudios/2004/23QR2004T0051.pdf

Longo, F. (1994). Ejes vertebradores de la gobernanza en los sistemas públicos. Un marco de análisis en clave latinoamericana. *Revista Del CLAD Reforma y Democracia*, (46), 73–102. Retrieved from https://www.redalyc.org/html/3575/357533678003/

López, A. L. (2011). *Recursos hídricos y desarrollo sostenible : requisitos para la planificación y gestión compartida entre España y Portugal*. *14*, 157–175.

Manuel, V., Guevara, P., & León, S. C. (2014). Análisis de la producción agrícola y gestión del agua en módulos de riego del distrito 063 de Sinaloa , México. *Estudios Sociales*, *46*, 114–136.

Matés, J. M. (2012). *La gestión del agua potable en europa: una perspectiva histórica*. (October), 1–10. Retrieved from http://www.juanmanuelmates.com/pdf/00 2013 Capitulo Libro COMARES Gestion agua potable Europa.pdf

Moyado Estrada, F. (2013). Gobernanza y calidad en la gestión pública. *Estudios Gerenciales*, *27*(120), 205–223. https://doi.org/10.1016/s0123-5923(11)70176-0

Nava, L. F. (2006). Cuando la gestión del agua se vuelve problemática : el caso de México. *OBSERVATOIRE DES AMÉRIQUES*, *38*(280–290).

Nieto, N. (2011). La gestión del agua: tensiones globales y latinoamericanas. *Política y Cultura*, *36*, 157–176.

ONU. (2014). *Un Objetivo Global para el Agua Post--2015* (pp. 7–27). pp. 7–27. Retrieved from http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/findings_and_recommendations_post2015_goal_water_spa.pdf

Riechmann, J., & Georgescu-Roegen, N. (1995). Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación. *De La Economía a La Ecología*, (1972), 11–35.

Rivas, J. A. (2002). Los desafíos de la globalización. *Provincia*, *8*, 77–97.

Rolland, L., & Cárdenas, Y. V. (1992). *La gestión del agua en México*. 155–188.

Tiburcio Sánchez, A., & Perevochtchikova, M. (2012). La gestión del agua y el desarrollo de indicadores ambientales en México y Canadá : un análisis comparativo. *Latin American Geography*, *11*(2), 145–167.

Treviño, J. (2011). Gobernanza en la administración pública. Revisión teórica y propuesta conceptual. *Contaduría y Administración*, (233), 121–147.

Troncoso, C. E., & Daniele, E. G. (2004). Las entrevistas semiestructuradas como instrumentos de recolección de datos: una aplicación en el campo de las ciencias naturales. *Universidad Nacional Del Comahue - Consejo Provincial de Educación de Neuquen*, 12. Retrieved from http://artedialogico.com/sumak.cl/docto/2Ciencias/3Ciencias_Sociales/Metodologia/entrevistas semiestructuradas.pdf

Turismo. (2019). Retrieved from Localización website: https://mazatlan.gob.mx/turismo/datos-geograficos/localizacion/

United Nations. (2009). Integrated Water Resources Management in Action- World Water Assessment Programme. *DIALOGUE PAPER*, 22.

Valdez, C. O. R. (n.d.). *Fondo de Infraestructura Hidráulica de Sinaloa*.

Vélez, S. C. (2011). Una mirada a los nuevos enfoques de la gestión pública. *Administración y Desarrollo*, *39*(53), 57–74.

Zurbriggen, C. (2015). Políticas latinoamericanas en la gestión del agua: De la gobernanza neoliberal a una gobernanza pública. *Agua y Territorio*, (3), 89. https://doi.org/10.17561/at.v1i3.1427