



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-  
IZTAPALAPA**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

**Programa de Posgrado en Estudios Organizacionales**

**SISTEMA DE GESTIÓN: DIMENSIONES Y DINÁMICA  
ORGANIZACIONAL.**

*El caso de una organización del servicio de agua potable.*

Tesis que en opción al grado de Doctor en Estudios Organizacionales

Presenta:

**VIRGINIA LÓPEZ NEVÁREZ**

Asesor:

Dr. Adolfo Mir Araujo

**Los Mochis, Sinaloa, México, 20 de junio de 2007**

*Para María de Jesús y Luis,*

*Por darle luz a mi vida.*

# PLAN DE LA TESIS

## **AGUA Y SOCIEDAD**

*EL AGUA COMO RECURSO ESTRATÉGICO Y SU PROBLEMÁTICA  
EL SERVICIO DE AGUA EN MÉXICO Y SINALOA*

## **ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN**

*LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL  
LOS MODELOS DE GESTIÓN  
LA TRILOGÍA ADMINISTRATIVA*

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

*ESTRATEGIA METODOLÓGICA*

## **LA ORGANIZACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

*CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS  
DE LA ORGANIZACIÓN*

## **JAPAMA SEGÚN LA TRILOGÍA ADMINISTRATIVA**

*LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN,  
SEGURIDAD Y GOVERNABILIDAD EN  
JAPAMA*

## **DINÁMICA DE JAPAMA**

*CONDICIONAMIENTO, EQUILIBRIO  
E INTEGRACIÓN DE NIVELES  
DIMENSIONES DE GESTIÓN Y  
DINAMICA DE JAPAMA*

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPITULO I. AGUA Y SOCIEDAD

|  |    |
|--|----|
| 1.1 Elementos generales para comprender el agua .....    | 10 |
| 1.2 Problemática general del servicio de agua .....      | 17 |
| 1.3 La organización del servicio de agua en México ..... | 26 |
| 1.4 El servicio de agua en el estado de Sinaloa .....    | 34 |

### CAPITULO II. MARCO TEÓRICO: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

|  |    |
|--|----|
| 2.1 La gestión organizacional .....                                      | 42 |
| 2.2 Los modelos de gestión .....   | 47 |
| 2.3 La trilogía administrativa: una forma de ver a la organización ..... | 53 |
| 2.4 Las prácticas de gestión en el servicio de agua potable .....        | 61 |

### CAPITULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 3.1 Hecho social .....            | 78 |
| 3.2 Justificación .....           | 81 |
| 3.3 Planteamiento central .....   | 83 |
| 3.4 Objetivos .....               | 87 |
| 3.5 Propuesta metodológica .....  | 88 |
| 3.6 Validez y confiabilidad ..... | 97 |

### CAPITULO IV. LA ORGANIZACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

|  |     |
|--|-----|
| 4.1 JAPAMA: Organización pública descentralizada ..... | 104 |
| 4.2 Características del municipio de Ahome .....       | 109 |
| 4.3 Red institucional de JAPAMA .....                  | 112 |
| 4.4 Marco jurídico de JAPAMA .....                     | 115 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 4.5 Servicios que presta JAPAMA ..... | 120 |
| 4.6 Misión y visión .....             | 122 |
| 4.7 Estructura organizacional .....   | 123 |

## **CAPITULO V. JAPAMA SEGÚN LA TRILOGÍA ADMINISTRATIVA**

|   |     |
|---|-----|
| 5.1 JAPAMA según la trilogía administrativa ..... | 129 |
| 5.2 Nivel de producción y creación .....          | 133 |
| 5.3 Nivel de protección y seguridad .....         | 144 |
| 5.4 Nivel de soberanía y gobernabilidad .....     | 166 |

## **CAPITULO VI. DINÁMICA DE JAPAMA**

|   |     |
|---|-----|
| 6.1 Producción, seguridad y gobernabilidad en JAPAMA: ejes claves de su gestión ..... | 189 |
| 6.2 Relaciones y condicionamiento entre niveles .....                                 | 191 |
| 6.3 Equilibrio e integración de las dimensiones de la trilogía en JAPAMA              | 201 |

## **CONCLUSIONES**

## **REFERENCIAS**

## LISTA DE FIGURAS

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Figura 1.  | Uso del agua en México .....  | 27  |
| Figura 2.  | Cobertura del servicio de agua potable .....                        | 29  |
| Figura 3.  | Porcentaje de agua suministrada desinfectada .....                  | 30  |
| Figura 4.  | Servicio del agua potable en Sinaloa .....                          | 36  |
| Figura 5.  | La trilogía administrativa .....                                    | 54  |
| Figura 6.  | Los diversos instrumentos de la gestión del agua .....              | 67  |
| Figura 7.  | Las características del sector público .....                        | 70  |
| Figura 8.  | Hecho social .....  | 80  |
| Figura 9.  | Totalidad .....   | 84  |
| Figura 10. | Procedimiento de interpretación .....                               | 95  |
| Figura 11. | Propuesta metodológica .....  | 97  |
| Figura 12. | Organigrama ejecutivo de JAPAMA .....                               | 124 |
| Figura 13. | Representación de JAPAMA según la trilogía<br>administrativa .....  | 131 |
| Figura 14. | Nivel de producción y creación .....                                | 135 |
| Figura 15. | Nivel de protección y seguridad .....                               | 145 |
| Figura 16. | Nivel de gobernabilidad .....                                       | 167 |
| Figura 17. | Relaciones entre la producción, seguridad y<br>gobernabilidad ..... | 192 |

## LISTA DE TABLAS

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| Tabla 1. | Un modelo de repartición de responsabilidades .....      | 74  |
| Tabla 2. | Datos a investigar .....                                 | 93  |
| Tabla 2. | Funciones de JAPAMA según la trilogía administrativa ... | 132 |

# **SISTEMA DE GESTIÓN: DIMENSIONES Y DINÁMICA ORGANIZACIONAL.**

## **El caso de una organización del servicio de agua potable.**

### **INTRODUCCIÓN**

---

“La gestión del agua en México se reconoce como un recurso estratégico y de seguridad nacional. Hoy en día, se ha convertido en elemento central de la política ambiental, y más aún, en un factor clave de la política de desarrollo social y de la política económica; su disponibilidad condiciona la posibilidad de desarrollo de algunas regiones del país y su calidad es factor determinante para la salud y bienestar de la población” (CNA, 2006: 13). A partir de este principio se ha dado un fuerte impulso al fortalecimiento de la capacidad institucional, a la descentralización de las funciones operativas, al desarrollo de organizaciones administrativamente autónomas y al desarrollo de sus capacidades tecnológicas, en términos operativos, implica la aplicación de conocimientos de varias disciplinas como la ingeniería, la química y la administración, entre otras. Este escenario obliga a pensar en formas creativas que permitan resurgir en el nivel organizacional y administrativo, a través del estudio de los sistemas de gestión, columna vertebral del análisis de la dinámica organizacional y sus implicaciones, lo que conlleva a una rica reflexión en el intento de discernir a la organización del servicio de agua.

Mientras que, naturalmente, los esfuerzos para preparar estrategias y planes de gestión del servicio de agua ponen el énfasis en las acciones a nivel nacional, el resultado final debe ser la acción a niveles de menor escala, es decir, en la organización y de ahí hacia arriba. Es aquí donde este trabajo cobra efecto, al realizar un estudio de caso en la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del municipio de Ahome, Sinaloa (JAPAMA), lo cual constituye una oportunidad para conocer a detalle su dinámica, con el propósito de aprehender elementos claves organizacionales del sector hídrico y contribuir a la elaboración de una aproximación de gestión.

Bajo esta premisa es que se considera relevante abordar el estudio partiendo de un análisis de las características del sistema de gestión de JAPAMA. Sin embargo hay que tener en consideración que la gestión expresa nítidamente su carácter, su esencia y singularidad básicamente en las estrategias y las formas de dominación, ya que es en estas aristas organizacionales en donde se legitima prácticamente en la racionalidad, productividad y eficiencia a través de la construcción de instrumentos de adhesión-control, en donde se puede identificar su aplicación en diferentes planos de la realidad: económicos, ideológicos, políticos, culturales, y psíquicos (Aubert y De Gaulejac, 1993 en Saldaña, 2004).

Al respecto, Bédard (2003 y 2004a) señala que para estudiar la gestión significa dar cuenta de al menos tres ámbitos: la producción, la seguridad y la gobernabilidad, y dejar de lado alguno de ellos significa alterar la naturaleza de la gestión y por ende anular las posibilidades de su cabal comprensión. La posibilidad de estudiar la

gestión, enfocándose al sector del agua potable, bajo el modelo de Bédard es la premisa desde la que se plantea esta tesis.

La tarea no es sencilla, he de señalar que el hilo conductor de esta investigación ha sembrado la semilla del conocimiento hacia una búsqueda del entendimiento de la organización en su totalidad, para dar inicio a la construcción de un espacio más de análisis que se irá robusteciendo día a día, con vivencias reflexivas que se edifican como baluartes o faros que guíen mi acción, imponiéndose así la impronta de aguzar mis sentidos y energía para lograr comprender y responder al planteamiento central de este trabajo: ¿Cómo las interacciones sostenidas entre las dimensiones de producción, seguridad y gobernabilidad constituyen el sistema de gestión en una organización de servicio de agua potable permitiéndole operar y prestar sus servicios a la sociedad?

Los aspectos de análisis sobre la gestión organizacional han sido sumamente variados, sin embargo, representa una dicotomía para el investigador, por un lado, ofrece la oportunidad de realizar un estudio se torna como un aspecto crítico para la organización y de ahí el deber ser de la investigación se justifica y se realiza; pero por otro lado, representa diversos problemas para su estudio ya que suele estar lleno de conceptos catequizados de la dinámica organizacional normal. Así esta dicotomía se convierte en un aliciente para ir más allá de lo investigado sobre la gestión y adentrarse en esferas poco exploradas, lo cual resulta en un inicio sumamente complicado.

A los estudios organizacionales ha correspondido penetrar en las dimensiones poco exploradas, recordando que la investigación funciona para ir más allá y buscar cosas que no están enteramente visibles, aún hay mucho que aprehender de la gestión en las organizaciones responsables del servicio de agua, “los aspectos racionales y subjetivos de la gestión del agua representan el fundamento de las acciones de los actores, ya que son la base del conjunto de relaciones establecidas y en el cual se materializa la complejidad del comportamiento de los actores” (Santos, 2004, p. 142).

Resulta entonces interesante preguntarse, ¿por qué estudiar un caso en la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome (JAPAMA)? El caso de JAPAMA se considera una elección estratégica significativa, la elección no fue aleatoria, debido en primer término a que se trata de una organización que realiza una función de gran relevancia social en la región como lo es la provisión de agua potable, su dinámica organizacional se orienta hacia una gestión integrada del agua, y se encuentra en revisión su estructura y procesos, lo cual representa una oportunidad invaluable para que se constituya como fuente de evidencia empírica, y se analice su dinámica a partir de sus elementos de producción y creación, seguridad y gobernabilidad.

Las funciones de gestión basadas en la trilogía administrativa en JAPAMA son estratégicas para su desempeño, por ejemplo, la producción se centra claramente en el servicio de agua, la seguridad es determinante en dos aspectos: en los individuos (servicios al personal) y estructuras organizacionales (métodos, actividades de control, abastecimiento de agua, riesgos de calidad) y se están creando acciones de

governabilidad, cuyas decisiones están influyendo en el reforzamiento de su identidad ante la sociedad, lo cual ha permitido mejorar su credibilidad y confianza.

Para el análisis se descartaron los modelos tradicionales de los estudios de gestión, pues nada nuevo se agregaría a los estudios sobre el tema. El modelo de interpretación alternativo se obtiene de los fundamentos y desarrollos filosóficos de Renée Bédard, integrado por la trilogía administrativa. Desde el punto de vista teórico se ha acercado a una escuela que mira con profundidad los hechos, contrariamente al ángulo funcionalista, y puesto que se trata de una organización humana, el desarrollo de la investigación se fundamenta en un método que no solo recoge e interpreta datos, sino que logra una apreciación integral del fenómeno estudiado: la metodología cualitativa.

Se trata, entonces, de aprovechar una ventaja analítica no encontrada en otros modelos de la teoría administrativa. Es decir, este marco de análisis, abre nuevos caminos de reflexión sobre los acercamientos descriptivos para entrar en contacto con los aspectos más elementales con relación a las características y dinámicas esenciales de la gestión.

El contenido de este trabajo es estructurado en seis capítulos. En el capítulo uno se presentan los elementos que permiten conocer al agua, se analizan sus características y problemática desde lo macro hasta llegar al servicio de agua en México y el estado de Sinaloa.

El capítulo dos corresponde a los fundamentos y desarrollos teóricos que permiten dar sentido a la investigación, dejando claro las relaciones entre cada uno de los referentes que infieren en la gestión. Esto posibilita la derivación un modelo que considera estudiar los componentes de base de la organización que enfatiza la dinámica organizacional no como el trabajo de las áreas funcionales, sino como la integración de sus elementos para dar fuerza a su razón de ser.

La tercera parte corresponde a los criterios metodológicos, se presenta el diseño metodológico que enfatiza las dimensiones centrales del estudio, especificando las variables, preguntas de investigación, objetivos, suposiciones teóricas y técnicas de investigación correspondientes. De este nivel teórico conceptual se deriva el desarrollo del estudio de caso intensivo, en donde se determinan los criterios de validez interna como externa.

El capítulo cuatro corresponde a la descripción de la organización objeto de estudio, en donde se presenta su marco de referencia institucional, jurídico y social de JAPAMA, así como su evolución y sus hitos que han dejado huella en su forma de trabajar, también se incluyen una breve descripción de los servicios que presta, su estructura organizacional y elementos relativos a su gestión.

El contenido del capítulo cinco esta enfocado a conocer la gobernabilidad, operación y seguridad en la junta de agua potable, haciendo una explicación de cada uno de los elementos que configuran a estos niveles, partiendo de una configuración

trifuncional a nivel general para llegar a los factores específicos de la gestión en JAPAMA.

En el capítulo seis, se establecen cuales han sido los obstáculos enfrentados, los resultados obtenidos de cada una de las dimensiones de la gestión y se observa cual es su influencia en las otros dos. A este respecto se presta atención específica a aspectos contenidos en las prácticas de trabajo en cada uno de los niveles de la trilogía en JAPAMA y su relación con la organización.

El recorrido final conduce a una profunda reflexión en donde se intenta dar respuesta a los planteamientos iniciales y presentar los resultados y conclusiones a las que se han llegado en esta travesía.

Aprovecho este espacio para agradecer la colaboración de la Junta de Agua Potable del Municipio de Ahome, por todas las facilidades otorgadas para la realización de esta investigación. De igual manera agradezco al Dr. Adolfo Mir Araujo que tuviera la paciencia de aventurarse en este proyecto y que con sus valiosos comentarios, ideas, precisiones y desacuerdos contribuyera a que esta investigación se hiciera realidad. Mención especial merece el apoyo recibido por el Dr. Alain Chanlat y la Dra. Renée Bédard para que mi estancia en el Centro de Humanismo, Gestión y Mundialización en la Escuela de Altos Estudios Comerciales de Montreal fuera de lo más placentera y sobre todo académicamente productiva, al darme la oportunidad de compartirles mis ideas.

Finalmente, pero no menos significativo, gracias a la Universidad de Occidente, porque me concedió la oportunidad de realizar mis estudios doctorales y cumplir un sueño.

Me gustaría señalar que el contenido de este trabajo con sus aciertos e imprecisiones, son totalmente responsabilidad de la autora.

Los Mochis, Sinaloa. Julio de 2007.

Virginia López Nevárez

## **CAPITULO I**

### **AGUA Y SOCIEDAD**

## **1.1 ELEMENTOS GENERALES PARA COMPRENDER EL AGUA**

### **1.1.1 La especificidad del recurso**

En el mundo entero es reconocida la calidad de la universalidad del agua, al ser el recurso natural más importante que tenemos en la faz de la tierra, es el constituyente principal de los seres vivos, fauna y flora, ya que representa el ochenta por ciento de la biomasa total de un millón cuatrocientos mil millones de toneladas que existen sobre la superficie del globo (UNESCO-WWAP, 2003). A pesar de toda su magnitud, el agua no es un líquido tan simple de comprender.

Los tres estados del agua, sólido, líquido y gaseoso que solo son separados por cien grados centígrados de presión atmosférica, existen simultáneamente sobre la tierra dentro de la atmósfera. Los cambios de estado juegan un rol esencial dentro del ciclo del agua gracias a la energía del sol sobre la evaporación de la superficie del agua libre, o de la evapotranspiración a través de los planetas y la atmósfera con los equilibrios de agua, hielo y vapor (Varilon, 1990). Esto significa que el agua ha circulado una y otra vez en el planeta, originando y conservando la vida. Este recurso se renueva en forma natural a través del ciclo hidrológico que básicamente se compone de tres etapas evaporación-precipitación-filtración, este ciclo hidrológico es el que determina la cantidad de agua en una región determinada.

En el estado actual de nuestros conocimientos, la tierra es el único planeta del sistema solar que incluye agua líquida. Vivimos pues en el planeta de agua, que es

también el planeta de la vida (Varilon, 1990). Nuestro planeta tiene una superficie de quinientos diez millones de kilómetros cuadrados aproximadamente. De esta superficie el veintiocho punto cuatro por ciento es tierra y el setenta y uno punto seis por ciento restante está compuesto por agua, sin embargo la gran mayoría de ésta, no es adecuada para el consumo humano, ya que el noventa y siete por ciento corresponde a los océanos, el dos por ciento se encuentra congelada en los polos y solo el uno por ciento es aprovechable para consumo y se encuentra distribuida en depósitos subterráneos, los ríos y en la atmósfera (CNA, 2005).

La historia del agua y de los hombres están vinculadas íntimamente. La búsqueda de puntos de agua mucho tiempo movilizó las energías y las civilizaciones nacieron sobre el curso de los grandes ríos. La conquista del agua por el hombre fue larga; siguió y estructuró la evolución de las sociedades humanas.

La vinculación entre los usos y funciones del agua, tiene que ver con las propiedades del fluido sobre el medio físico, químico y biológico. Así el agua comúnmente se utiliza como un vector de energía, así mismo por su aspecto biológico constituye una parte fundamental del alimento de todo ser vivo, de igual manera tiene un uso doméstico, industrial y agrícola, así como un valor ecológico y recreativo (Varilon, 1990). Es importante también señalar que el agua ocupa un lugar importante no solo para la vida, sino como un elemento cultural envuelto de mitos, así también se le asigna un valor supremo en muchas religiones, lo cual se puede observar a través de la historia del agua (Gasca, 1979).

### 1.1.2. El uso del agua a través del tiempo

La historia del agua, permite comprender la importancia del agua en cada contexto y civilización del pasado, una lección que, sin duda, contribuye a apreciar el verdadero valor de este recurso natural. El interés por comprender el agua ha constituido muchos debates, han tenido que pasar muchos años para que la humanidad tenga conocimiento sobre este vital líquido. Es posible ver como a través del tiempo el interés se ha dado en tres vertientes: conocimiento del ciclo del agua, su distribución y tratamiento, a continuación se presenta un recuento de cada una de estas tres vertientes basandome en los textos de Louis Gasca (1979), Varilon (1990) y en documentos del Centre d'Information sur l'eau de Francia (Centro de Información sobre del agua de Francia).

#### a). El ciclo del agua

En la antigua Grecia, el agua era considerada un elemento altamente mitológico, por el carácter misterioso de su ciclo natural. Los pensadores Platón y Aristóteles se preguntaron sobre la capacidad de las precipitaciones que deben mantener el curso permanente de los ríos. Suponen por otra parte que es el agua de mar que, al penetrar en el suelo y al remontarse a su superficie, implica la formación de agua dulce. Es Aristóteles quien desarrolla una teoría sobre la naturaleza del agua negando la existencia del vacío asociado a la discontinuidad de la materia, teoría que se admite hasta el siglo XVII.

Es Leonardo Da Vinci quien pone en entredicho la teoría aristotélica del ciclo de agua, que compara a la circulación sanguínea del cuerpo humano. Trabajos de investigación admirables que van taladrando los misterios del agua como Pierre Perrault quien efectúa las medidas de precipitaciones, evaporación y permeabilidad en la cuenca del Sena, Edmé Mariotte demuestra que la lluvia no se limita a fluir en superficie, sino que se infiltra en las capas porosas del suelo para constituir las capas subterráneas, Edmond Halley observó que las evaporaciones del Mediterráneo son equivalentes a las precipitaciones sobre sus perímetros.

En 1743, Alexis Clairaut y Georges Buffon ponen de relieve que el ciclo del agua no puede ser sino atmosférico, es decir, es la misma agua que esta circulando desde más de tres mil millones de años. En el siglo XIX, surge la hidrología moderna, pero es necesario esperar el principio del siglo XX para poner a punto medidas hidrológicas innegables y establecer las conexiones que se imponen entre agua dulce y agua salada, nube y lluvia, evaporación y condensación.

#### b). La distribución del agua

La distribución del agua siempre ha sido un problema a resolver por las sociedades. Las civilizaciones antiguas como Egipto y Mesopotamia, construidas alrededor del Nilo por una parte, del Tigre y el Eúfrates por otra parte, experimentan muy pronto la hidrología, enfocándose principalmente hacia el riego. Es sorprendente observar que se encuentran rastros de pozos en Mesopotamia y de presas en Egipto. De igual manera en el periodo de 2500 a 1500 antes de Cristo en la India se ha revelado la

existencia de casas equipadas de duchas y letrinas, de un sistema de alcantarillado, así como de piscinas.

En el año 2500 a. c. en Grecia, empiezan a utilizarse las primeras obras de aducción de agua con tubos en la tierra cocinada que traen el agua a las casas. Los palacios se equipaban con agua de fuentes, cuentan con salas de baño y letrinas, inventan el sistema de sifón invertido para llevar el agua a los valles, así como el tornillo como elemento de levantamiento de agua.

Los Romanos también tenían su desarrollo en cuestión de hidrología, contaban con acueductos, canales y alcantarillas, así mismo explotaban y mejoraban sin cesar las invenciones del pueblo que conquistaban, al final del Imperio, se contabilizaron once acueductos de suministros, controlados por una administración muy importante.

En la edad media este conocimiento es explotado y enriquecido, pero el desarrollo urbano de su segunda parte, generó nuevas dificultades de suministro. Los burgos atraen a una población cada vez más importante, la alimentación de agua de las familias se deteriora tanto al plan de la calidad como de la cantidad y los principios de higiene vienen a descuidarse. En paralelo, las fuentes locales se vuelven insuficientes y los pozos a menudo son corrompidos por las infiltraciones. La ausencia de alcantarillado no hace más que reforzar este círculo vicioso. Ir a la fuente es un trabajo molesto diario para los hogares más modestos y quienes contaban con recursos financieros, podían hacerse suministrar a domicilio por los portadores de agua.

En las sociedades actuales el sistema de distribución del agua forma parte de la gestión de agua purificada, según la última investigación de la Dirección General de la competencia, el consumo y la represión de los fraudes de Francia, referente al año 2000, todo indica que por término medio, sobre una factura de agua, un cuarenta y dos por ciento aproximadamente del precio del agua está vinculados a la distribución de agua potable (Centre d'Information sur l'eau de Francia), lo cual significa que llevar el agua a la población sigue siendo un costo alto.

#### c).- Historia de los tratamientos de agua

El agua ha sido a través de la historia factor determinante en el progreso y desarrollo de los pueblos. A pesar de que los tratamientos de purificación del agua se inician cuando Louis Pasteur funda la microbiología, el agua ya era tratada. En la antigua Grecia Hipócrates sugirió que el agua fuera hervida y colada a través de una pieza de la tela para remover partículas dañinas y así proteger la salud. Los chinos por su parte hervían el agua para purificarla.

En la segunda mitad del siglo XVIII habían aparecido filtros domésticos. Al final del siglo XIX la ebullición aparece como el medio más seguro de eliminar los microbios. Ahora bien, la aparición de las redes de distribución y el aumento de los consumos llevan a los gobernantes a reflexionar sobre los sistemas de filtración centralizados.

Durante el siglo XIX, la idea de la utilización de productos químicos para purificar el agua se desarrolla. El yodo, el ácido cítrico, los permanganatos son eficaces para eliminar los microbios y bacterias, pero generalmente se confinan a aplicaciones

médicas. La primera cloración de las aguas de París tiene lugar en 1911. El empleo de cloro gaseoso o adición de cloro al agua puesto a punto durante la Primera Guerra Mundial permite reducir las dosis utilizadas y en consecuencia mejorar el gusto.

En los años cincuenta, al favor de la reconstrucción, las grandes aglomeraciones que prevén un crecimiento de su población adoptan la filtración rápida que permite responder al aumento de la demanda de agua potable y requiere una influencia al suelo bien inferior a la filtración lenta. El dióxido de cloro comienza utilizarse. El ozono también, se reintroduce en el sector de tratamiento de agua potable.

Se cruza una nueva etapa en los años setenta con la puesta a punto de los sectores de tratamiento biológico. Estos últimos utilizan bacterias cultivadas para alimentarse con las sustancias indeseables. Pueden combatir las nuevas contaminaciones de los recursos hidráulicos. Los carbones activos encuentran también nuevas aplicaciones en la cadena del tratamiento.

Por último, durante los años noventa, aparece la filtración membrenaria. Se trata de un tamizado extremadamente fino: el agua pasa a través de membranas taladradas de poros de un diámetro que va del micrómetro al nanómetro. Con el crecimiento de las grandes ciudades surgió la necesidad de distribuir grandes cantidades de Agua por lo que se han hecho plantas de tratamiento para agua potable las cuales suministran agua limpia, libre de microorganismos dañinos y apta para el consumo humano.

## 1.2 PROBLEMÁTICA GENERAL DEL SERVICIO DE AGUA

### 1.2.1 El agua como recurso estratégico

La Tierra, con sus diversas y abundantes formas de vida, que incluyen a más de seis mil millones de seres humanos, se enfrenta en este comienzo del siglo veintiuno con una grave crisis del agua (ONU, 2003). Así mismo la ONU refiere que todas las señales parecen indicar que la crisis se está empeorando y que continuará haciéndolo, a no ser que se emprenda una acción correctiva, se trata de una crisis de gestión de los recursos hídricos, esencialmente causada por la utilización de métodos inadecuados.

En realidad, se trata fundamentalmente de un problema de actitud y de comportamiento, problemas en su mayoría identificables (aunque no todos) y localizables. Actualmente poseemos los conocimientos y la pericia necesarios para abordarlos y hemos elaborado excelentes herramientas conceptuales, tales como la equidad y la noción de sustentabilidad (UNESCO-WWAP, 2003). Sin embargo, la inercia de los líderes y la ausencia de una conciencia clara sobre la magnitud problema por parte de la población mundial (en muchos casos no suficientemente autónoma para reaccionar), resultan en un vacío de medidas correctivas oportunas y necesarias y en una incapacidad para infundir a los conceptos de trabajo una resonancia más concreta (ONU, 2003).

Unas tres cuartas partes de las precipitaciones anuales caen en zonas que contienen menos de un tercio de la población mundial, por ejemplo, un veinte por ciento de la escorrentía media mundial por año corresponde a la cuenca amazónica, una vasta región con menos de diez millones de habitantes, o sea, una minúscula fracción de la población mundial. De manera similar, el río Congo y sus tributarios representan un treinta por ciento de la escorrentía anual del entero continente africano, pero esa cuenca hidrográfica contiene sólo 10 por ciento de la población de África (UNESCO-WWAP, 2003).

En gran parte del mundo el desarrollo el suministro de agua dulce tiene lugar en forma de lluvias estacionales. Esa agua se escurre demasiado rápidamente para utilizarla de manera eficiente, como ocurre durante los monzones en Asia. La India, por ejemplo, recibe el noventa por ciento de las precipitaciones durante la estación de los monzones en el verano, desde junio a septiembre, en los ocho meses restantes el país recibe apenas unas gotas de lluvia, como resultado de la naturaleza estacional del suministro de agua, la India y algunos otros países en desarrollo no pueden aprovechar más del veinte por ciento de los recursos potencialmente disponibles de agua dulce (ONU, 2003).

El consumo de agua per cápita aumenta (debido a la mejora de los niveles de vida), la población crece y en consecuencia el porcentaje de agua objeto de apropiación se eleva. Si se suman las variaciones espaciales y temporales del agua disponible, se puede decir que la cantidad de agua existente para todos los usos está comenzando a escasear y ello lleva a una crisis del agua.

La disponibilidad global de agua versus la población subraya las disparidades continentales y, en particular, la presión ejercida sobre el continente asiático, que alberga más de la mitad de la población mundial, con sólo el veinte y seis por ciento de los recursos hídricos del mundo (ONU, 2003).

El cuarenta y ocho por ciento de la población mundial actual vive en pueblos y ciudades. En el 2030 la proporción será de alrededor del sesenta por ciento (ibidem). La lógica del proceso de urbanización es clara: a mayor crecimiento económico mayor urbanización, tal como ha sucedido en los últimos cuarenta años. Las aglomeraciones urbanas cuentan generalmente con los recursos económicos necesarios para instalar sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento. Por otro lado, sin embargo, concentran los desechos. Cuando la gestión de los residuos es precaria o inexistente, las ciudades se transforman en los entornos más peligrosos que existen en el mundo (CEPAL, 2001)

La buena gestión del agua en las ciudades es una tarea compleja que requiere, por un lado, la gestión integrada de los suministros de agua tanto para necesidades domésticas como industriales, el control de la contaminación y el tratamiento de las aguas residuales, así como la gestión del caudal pluviométrico (incluyendo el agua de tormentas), la prevención de inundaciones y el uso sostenible de los recursos hídricos. A lo anterior cabe añadir la cooperación con otras administraciones que comparten la cuenca del río o la fuente de aguas subterráneas

### **1.2.2 El servicio de agua: estado en crisis**

Según datos de la CEPAL (2001) en los últimos diez años la mayoría de los países de América Latina y el Caribe han venido efectuando cambios en las leyes y formas de conducir los procesos de gestión del agua, dentro de los cuales se ha empezado a considerar la gestión integrada del agua. Los orígenes que han generado estos cambios no han sido uniformes, sin embargo ha habido una creciente necesidad de enfrentar los conflictos derivados del manejo del recurso.

Algunas de las causas de esta ingobernabilidad sobre el sector hídrico son endógenas al sector, es decir corresponden a los roles que el Estado, los usuarios, la sociedad civil tienen directamente sobre la gestión del agua, y otras son exógenas al sector y tienen que ver con la situación económica del país, la cultura, la educación de la población, la efectividad y credibilidad del sector público y otros factores vinculados a los ingresos, capacidades y compromisos de la población.

Uno de los principales problemas que retardan la gestión integrada del agua es el desconocimiento de los problemas de gestión, es decir, no se aborda la gestión del servicio del agua desde una perspectiva organizacional, por lo que no se incorporan elementos que vayan más allá de la fase técnica y no se conoce realmente a la organización en todas sus dimensiones: hidrología, leyes, organizaciones, responsabilidades, programas y proyectos. Un factor que permea directamente en la adquisición de nuevos conocimientos sobre la gestión, es el movimiento de personal

calificado en recursos hídricos de la administración pública y su inestabilidad por cambios constantes en la organización del Estado.

Es pertinente considerar que paralelamente a la administración oficial del agua por parte el Estado, subsisten sistemas de distribución de agua ilegales, que roban el agua potable y de riego, usuarios que no pagan y no aportan nada al sistema de agua. Los grandes proyectos de inversión en obras hidráulicas parece que nunca terminan y no se transfieren a organizaciones especializadas. Estas situaciones es lo que hace muy complejo visualizar un avance en materia de gestión integrada del agua.

Al respecto señala Santos (2004) que los factores que de manera general influyen en la problemática del agua, es que se carece de una concientización sobre el valor real del agua, de tecnologías adecuadas para utilizarla de manera racional, de una cultural del agua que reconozca no su abundancia sino su escasez, de información confiable y sistematizada para la toma de decisiones y el análisis de su problemática y los mecanismos de regulación de las agencias involucradas en la prestación del servicio.

### **1.2.3 El alcance de la privatización del agua**

Después de la consulta mundial sobre el agua potable y el saneamiento para la década de los años noventa, surge la necesidad de proceder a las reformas institucionales para promover un enfoque integrado que aumenten la eficacia de las

estructuras encargadas administrar los recursos, fue uno de los principios emergidos en la declaración de Nueva Delhi, India en septiembre de 1990. Después hemos visto una aceleración de la revisión de las formulas de gestión del agua y de saneamiento. La redefinición de las estructuras de gestión y del rol de los poderes públicos empezó ser ahora parte de todos los discursos.

En 1992, el Banco Mundial (Banco Mundial, México y el agua) precisó la reorientación de las políticas de gestión subrayando que, los progresos considerables pueden ser hechos si se adopta una estrategia fundada sobre los cuatro elementos siguientes:

- Mejores administraciones de los recursos del agua, teniendo como base la eficacia económica y la viabilidad ecológica.
- Proporcionar un precio a los servicios privados que la población demanda y que esta dispuesta a pagar.
- Destinar los escasos recursos públicos a solo los servicios que se aprovechen por el conjunto de la colectividad.
- Establecer mecanismos institucionales flexibles y eficaces para la prestación de los servicios, y dar un rol más importante a las organizaciones comunitarias y al sector privado.

La reconsideración de las arquitecturas organizacionales para mejorar el funcionamiento del sector del agua tiene un lugar importante dentro de las agendas de los organismos internacionales y de los proveedores de fondos, como el Banco

Mundial, que señala que para reforzar la racionalización del agua debe ponerse énfasis en los precios, la descentralización del servicio y la privatización.

Hasta ahora las agencias de suministro público basándose en la definición del agua como bien común que debe ser suministrada a todas las personas, se han mantenido vigentes, sin embargo la crisis de la gobernabilidad del agua y de los modelos económicos ha sido la justificación de las transnacionales para avanzar en la privatización del servicio de agua. En concreto los servicios públicos son duramente atacados a partir de la década de los ochentas por los procesos de globalización, liberalización y privatización, que convierten al agua en una mercancía más.

La ambigüedad que rodea a la palabra privatización, la cual ha sido definida como un término genérico, la hace aparecer con varias acepciones posibles. La definición de Bizaguet da una idea precisa del concepto:

“Privatizar en sentido amplio traduce la idea de una determinada retirada del Estado, según las tesis neoliberales, excesivo dirigismo frena, conscientemente, la iniciativa y perturba las leyes del mercado. En sentido estricto, define la transferencia al sector privado de la propiedad de las empresas de los poderes públicos” (1988: 67).

La privatización cuyo mérito sería asegurar una mejor localización de los recursos, va allá más allá de la simple retirada del predominio del poder público en los asuntos locales (Lauzon, Bernard, Patenaude y Poirier, 1998), pone en movimiento todo un proceso de ordenación de las estructuras y remite a tener consideraciones de

economía, derecho constitucional y ciencias políticas; la cuestión es que desborda el marco estricto de una sola reglamentación que se refiera a la definición de normas y el nivel de los precios.

Partiendo de que la gestión de la administración pública del agua es el resultado de las acciones de un conjunto de agencias, con una compleja red de interacciones de decisiones y acciones que generalmente son productos de dos lógicas dominantes: la política y la administrativa (Santos, 2004), la privatización del servicio de agua se vuelve mucho más compleja, es decir se requieren de cambios estructurales institucionales y del manejo del recurso del agua en forma distinta, generando un cambio de paradigma: del bien común a la mercancía.

El tránsito de la privatización es mucho más complejo que una simple transferencia de servicios públicos a lo privado. El paso de un modo de gestión pública hacia un modo de gestión privado va a implicar importantes cambios de las estructuras de organización y gestión, el alcance va más allá de una simple operación de sustitución de una estrategia por otra o de la retirada del Estado, esto conlleva a un cuestionamiento del contexto organizativo, o sea todo lo que afecta a los comportamientos en una organización.

No es un secreto que el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional han impuesto la privatización del agua como condición para otorgar préstamos y negociar la deuda externa, América Latina se volvió un polo natural de atracción para las transnacionales del agua, dada su incipiente economía.

La empresa Suez es quien domina el mercado del agua en América Latina, en países como Argentina y Colombia se apoderó de los recursos hídricos, subió las tarifas y dejó sin acceso a las poblaciones pobre, posee también la primera concesión de agua de Brasil, Chile, Bolivia y Cuba. La empresa Aguas de Bilbao tiene concesiones.

En el caso de México la privatización de agua ocurre cotidianamente y cada vez en más puntos del país. La tendencia de la privatización se remonta a 1983 cuando la Presidencia de la Republica impulsó cambios al artículo 115 de la Constitución donde se le otorgaba a los municipios la responsabilidad del suministro de agua. En 1992 la privatización se afianzó con la aprobación de una nueva Ley de Aguas Nacionales, tras la cual los municipios concesionaron el manejo del agua a filiales de la empresa Vivendi. La más reciente Ley de Aguas Nacionales, aprobada en el 2004, es un paso sustancial para la privatización, ya que excluye a la población del proceso de toma de decisiones sobre las políticas y la gestión del agua.

Los casos más representativos de México son las ciudades de Cancún y Aguascalientes. Cancún fue la primera ciudad que privatizó sus servicios de agua a la empresa Azurix, la cual sufrió una aparatosa quiebra y fue vendida la concesión a la empresa Suez, la cual no ha cubierto la necesidad del manejo de aguas negras y desecha los residuos en el mar Caribe, en Aguascalientes se tienen las tarifas más altas de todo México. En contraste el título de mejor administración del agua del sistema de agua es otorgado a la ciudad de Monterrey, Nuevo León, que está bajo el control del Estado.

### 1.3 LA ORGANIZACIÓN DEL AGUA EN MÉXICO

#### *Características hidrológicas*

México es una república formada por 31 estados y un distrito federal, que cubre una extensión territorial de 1 954 375 kilómetros cuadrados, y uno de sus principales problemas sociales es la escasez de agua, lo cual se debe principalmente a una distribución del recurso irregular (CNA, 2005). Para dar una idea, más de la mitad del territorio mexicano localizado al norte y en el altiplano recibe sólo el 9 por ciento de la precipitación media anual, pero concentra el 75 por ciento de la población del país, el 70 por ciento del PIB industrial y el 40 por ciento de las tierras agrícolas de temporal. En tanto, casi el 70 por ciento de la precipitación anual se da en el sureste de México, donde vive el 24 por ciento de la población y la industria es incipiente, excepto la relacionada con el petróleo (INEGI, 2000). En general, las lluvias se acotan a un periodo restringido que pocas veces se extiende más allá de junio a septiembre.

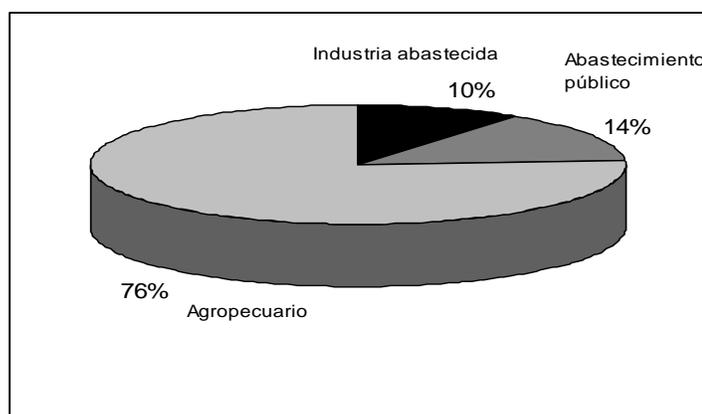
Con respecto a la altitud hay también desequilibrios considerables. El 85 por ciento del volumen almacenado en más de 4 mil estructuras de control de distribución y suministro de agua se localiza a no más de 500 metros sobre el nivel del mar. Sin embargo, el 75 por ciento de la población vive a una mayor elevación (CNA, 2005). Todo ello dificulta el aprovechamiento del agua. Los cortos periodos de lluvias y las sequías prolongadas obligan a almacenarla en infraestructura adicional para su manejo.

### *Balance nacional del agua*

México recibe 1,570 kilómetros cúbicos de agua por precipitación y pierde por evaporación 1,064 kilómetros cúbicos, lo que establece la oferta de agua a nivel nacional en 473 kilómetros cúbicos. Fluyen por cauces y vasos superficiales 410 kilómetros cúbicos y el resto 63 kilómetros cúbicos recarga a través de mantos acuíferos (CNA, 2005).

El agua tiene diferentes usos, de los cuales el mayor porcentaje le corresponde al sector agrícola, también se utiliza en la generación de energía eléctrica, acuicultura, recreación y turismo, los cuales el comportamiento que se observa en la figura 1.

**Figura 1. Uso del agua en México**



Fuente: CNA (2005: 37)

El uso del agua aumentará en función del crecimiento e intensidad de las actividades económicas del país y desde luego de su crecimiento demográfico. Los posibles escenarios de demanda permiten perfilar políticas de manejo y prever estrategias

institucionales para enfrentar necesidades cada vez mayores, bajo presiones de sobreexplotación de fuentes y escasez recurrente del líquido.

La contaminación de la mayoría de los cuerpos de agua superficiales (provocada por la descarga de aguas residuales sin tratamiento) ocasiona grados variables de degradación y limita el uso directo del agua. A pesar de los avances en el tratamiento de las aguas residuales, a nivel nacional solamente el 10 por ciento de las aguas superficiales son de buena calidad, en tanto que la calidad es media en el 65 por ciento y mala en el 25 por ciento restante (CNA, 2005).

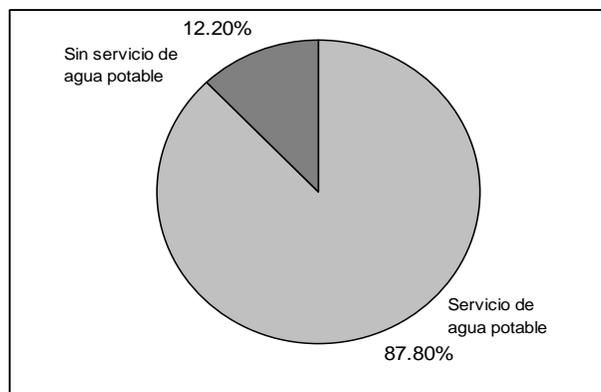
La importancia del agua subterránea queda de manifiesto al considerar que el 70 por ciento del volumen que se suministra a la población, el 33 por ciento del que se destina a la agricultura y el 62 por ciento del que utiliza la industria tienen ese origen (ibidem). Por ello es necesario prestar atención especial al uso de los acuíferos del país; de los 600 acuíferos identificados en 1999, 100 estaban siendo sobreexplotados.

En México la problemática del abasto de agua se acentúa al ser el onceavo país con más población en el mundo, con una densidad de 52 personas por kilómetros cuadrados en promedio, una población menor de 15 años que es el 33 por ciento la cual contrasta con el 5 por ciento que son mayores de 60 años, el 74 por ciento vive en zonas urbanas y su ingreso per cápita al año es de 8,790 dólares norteamericanos. Además, su población crece anualmente a un ritmo de 2,1 millones (INEGI, 2000).

### *Coberturas de agua potable y alcantarillado*

En México la cobertura de agua potable y alcantarillado es insuficiente, según datos del Censo de Población de 1990 solo el 89.4 por ciento de la población urbana contaba con servicio de agua potable y la población rural apenas pasaba del 50 por ciento. Ya para el año 2000 se incrementó la cobertura del servicio a 94.6 por ciento de la población urbana y 68.0 por ciento de la población rural con servicio de agua potable. No obstante de este incremento significativo, el servicio de alcantarillado en año 2000 apenas si cubre el 76.2 por ciento del total de la población nacional, donde solamente el 36.7 por ciento de la población rural cuenta con el servicio.

Figura 2. Cobertura del servicio de agua potable en el año 2000



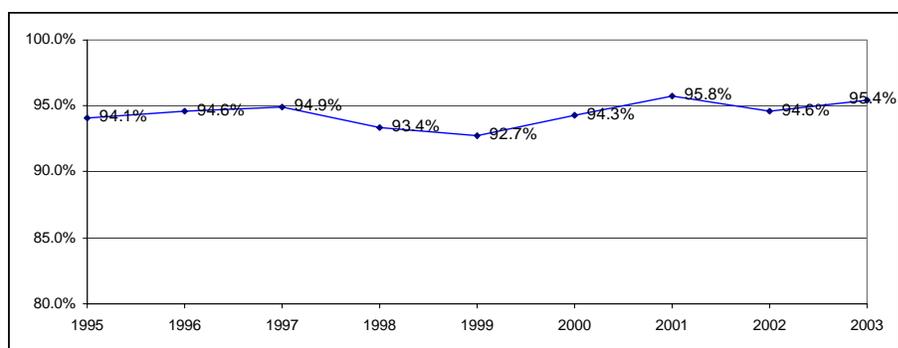
Fuente: CNA (2005: 56)

Solo el 75.4 por ciento del agua que llegaba a las familias en 1990 era disponible dentro del mismo terreno, y el 3.0 por ciento era obtenida por acarreo, de llaves públicas o de otra vivienda. Para el año 2000 el 83.3 por ciento de las familias mexicanas disponían de agua dentro de su mismo terreno, pero se incrementó a 4.5

el porcentaje de familias que obtienen el agua por otro medio distinto al agua entubada, según datos publicados por la Comisión Nacional del Agua (2005).

Del suministro total de agua en 1995 el 94.1 por ciento era desinfectada, en 1999 disminuyó a 92.7 el porcentaje nacional de agua desinfectada y para el 2003 se recuperó el suministro de agua desinfectada a 83.66 por ciento. Las plantas potabilizadoras de agua en operación en el 2003 eran 465 con una capacidad instalada de 123.72 de metros cúbicos por segundo. Esta situación deriva en una problemática de calidad deficiente del agua, suministro irregular, incremento de los niveles de contaminación y problemas de salud pública,

Figura 3. Porcentaje de agua suministrada desinfectada



Fuente: CNA (2005: 70)

En lo referente al tratamiento de aguas residuales en el 2004 ya se contaban con 1873 plantas instaladas, de la cuales 1793 estaban en operación con una capacidad instalada de 37.71 metros cúbicos por segundo, teniendo un caudal tratado de 27.92 metros cúbicos por segundo, lo que representa una mínima parte del total de agua utilizada.

### *Desarrollo Organizacional del Servicio de Agua Potable*

La prestación del servicio de agua en México ha estado estrechamente relacionada con las acciones del Estado. Partiendo de lo que ocurrió después de la Revolución Mexicana de 1910, la estrategia implantada por el Estado fue su amplia intervención en la economía nacional, mediante el gasto público. En la dimensión organizacional, en esta etapa el servicio de agua potable careció de un marco normativo en el ámbito nacional que regulara su uso, cada entidad federativa era responsable de emitir una normatividad para la prestación del servicio de agua, por lo que los conflictos se resolvían según las necesidades locales, existiendo una brecha entre los estados principalmente en lo que se refiere a tarifas, sanciones y requisitos para la contratación del servicio (Santos, 2004).

El servicio de agua a principios del siglo XX se daba en dos vertientes, el agua administrada por el estado, donde la administración municipal permitía a los usuarios conectarse a la red de agua pagando una tarifa. La segunda forma era de carácter privado, donde los municipios concesionaban a las empresas privadas la responsabilidad del suministro de agua. Las instituciones que se crearon para coordinar el uso del agua fueron la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización en 1917 y la Comisión Nacional de Irrigación en 1926.

La cobertura del agua a principios de los años treinta era solo el 15 por ciento de la población y para 1939 la cobertura se incrementó a 43 por ciento, sin embargo no presentaba condiciones higiénicas para consumo humano.

En los años cuarentas hubo un aceleramiento de la demanda de agua, debido principalmente al aumento de la población y a la industrialización, lo cual obligó a buscar formas de abastecimiento, construcción de presas y a la emisión de leyes, quedando el Gobierno Federal como agente central del servicio de agua. Es en 1946 cuando se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos y en 1947 se modificó a Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos que era responsable de la reglamentación de las concesiones para cubrir las demandas de agua (CNA, 2006). La forma organizativa que se adoptó en esta época fueron las juntas federales de Agua Potable, las cuales dependían de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, la cual se mantuvo vigente aproximadamente por treinta años.

Para la década de los ochentas, se empezaron a establecer organismos descentralizados para regular la prestación del servicio de agua. En 1982 se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológico (Sedue), la cual centralizó las atribuciones en materia de construcción de la obra hidráulica urbana, a su vez la Secretaría de Recursos Hidráulicos siguió siendo la responsable de las obras de abastecimiento de agua en conjunto con los estados.

La reforma de 1983 a La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 115, fue trascendental en materia de prestación del agua, en donde se le otorgaba a los municipios un catálogo de servicios públicos que estarían bajo su responsabilidad, incluyendo el servicio de agua. Sin embargo ante la incapacidad financiera y técnica de la mayoría de los municipios se tuvo que mantener la intervención de los gobiernos estatal y federal.

En 1989 se creó la Comisión Nacional de Agua (CNA), como un organismo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con el objetivo de concentrar las atribuciones dispersas entre las agencias participantes en el servicio de agua y con la atribución de definir políticas y estrategias del sector hidráulico.

En los noventa, la CNA con el objetivo de mejorar la prestación del servicio de agua potable promovió la creación de organismos operadores administrativamente autónomos que fueran los responsables de la gestión del agua. Actualmente, la función de la Comisión Nacional del Agua consiste en administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad, para lograr el uso sustentable del recurso, establece la política de recaudación y fiscalización en materia de derechos de agua y permisos de descargas, coordina las modificaciones que se requieran a la Ley de Aguas Nacionales, elabora las normas en materia hidráulica

Las Gerencias Regionales de la CNA son las responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país. Por lo que se refiere a las Gerencias Estatales de la CNA, éstas tienen la importante labor de aplicar las políticas, estrategias, programas y acciones de la Comisión en las entidades federativas que les corresponden.

## 1.4 EL SERVICIO DE AGUA EN EL ESTADO DE SINALOA

### *Perfil del Estado de Sinaloa*

Sinaloa se ubica en el Noroeste del país a los 22° 31' y 26° 56' de Latitud norte y los 105° 24' y 109° 27' de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los estados de Sonora y Chihuahua; al sur con Nayarit; al este con Durango y al oeste con el Océano Pacífico. Su superficie es de 58,092 kilómetros cuadrados que representan el 3 por ciento del área total del país y se ubica en el décimo séptimo lugar con respecto a la extensión del País. Cuenta con 608 kilómetros cuadrados de superficie insular, 17,751 kilómetros cuadrados de plataforma continental o parte sumergida, 656 kilómetros de litoral, 221,600 hectáreas de lagunas litorales y 57,000 hectáreas de aguas continentales.

El Estado se integra políticamente en 18 municipios y de esos sobresalen por su importancia económica y poblacional: Mazatlán, Culiacán y Ahome, ubicados en el sur, centro y norte del Estado. De acuerdo al Censo del 2000, la población de Sinaloa es de 2.5 millones de habitantes, de los cuales el 49 por ciento son hombres y el 51 por ciento son mujeres (INEGI, 2000).

El Estado cuenta con 10 plantas hidroeléctricas y termoeléctricas con una capacidad instalada de 1800 Mw. Sinaloa consume sólo el 50 por ciento. Tiene además 11 presas con una capacidad de almacenamiento de 22 mil millones de metros cúbicos

y 11 importantes ríos. Sus principales ciudades tienen la capacidad de surtir 20 000 metros cúbicos por día (CEAPAS, 2004).

Los escurrimientos superficiales provenientes de las Sierra de Chihuahua y Durango y la distribución de los volúmenes de agua de los ríos a lo largo del Estado, definen la hidrografía de Sinaloa. Once corrientes principales aportan un escurrimiento medio anual de 15 mil 169 millones de metros cúbicos, en una área de cuencas de 92 mil 13 kilómetros cuadrados (ibidem).

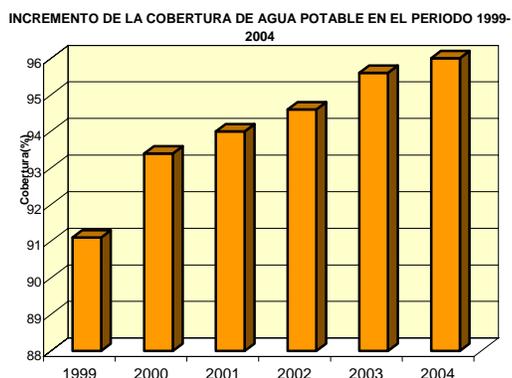
#### *Coberturas de agua potable en Sinaloa*

Sinaloa es un Estado con asentamientos humanos de tipo predominantemente rural, en donde casi la tercera parte de la población se ubica en comunidades con población inferior a 2,500 habitantes, de las cuales un gran número se encuentran dispersas y en zona serrana, lo que dificulta en gran medida el proporcionarles los servicios públicos básicos como son el agua potable y alcantarillado. Así mismo, cerca del 50 por ciento de la población se concentra en los principales centros urbanos del Estado, mayores a 50,000 habitantes.

Las coberturas de servicios que se alcanzaron en el 2001 son: en agua potable el 94.0 por ciento, en el 2004 el 95.7 por ciento (figura 4). El proceso de recolección y alejamiento del agua residual de los núcleos de población representa, sin lugar a dudas, un importante reto, ya que históricamente no ha habido un crecimiento

paralelo al del abastecimiento de agua, sin embargo, se han alcanzado niveles significativos, en la siguiente figura se puede observar el porcentaje del alcantarillado por municipios.

Figura 4. Servicio de agua potable



Fuente: CEAPAS (2004: 48)

En lo que se refiere a la calidad del agua que se suministra a la población, de la dotación total, en el 2001 se logró un 93.7 por ciento desinfectada, teniendo un incremento de un 1.2 por ciento en relación al 2000.

El problema que representa el tratamiento de las aguas residuales es el alto costo de construcción de las plantas, así como el costo de operación y mantenimiento de los sistemas mecanizados. En el caso de Sinaloa, la mayor parte de los sistemas construidos y operados, por su situación geográfica, son con base en lagunas de estabilización (CEAPAS, 2004).

### *Dinámica de la prestación del servicio de agua en Sinaloa*

La prestación del servicio de agua potable consiste en abastecer de agua a los centros de población, en condiciones sanitarias adecuadas al uso y consumo humano; en el alejamiento y disposición de las aguas servidas y los desechos a lugares adecuados, tanto técnica como económicamente, para que se les pueda tratar y posteriormente asignar el reuso en los cauces naturales sin que ocasione la degradación del sistema ecológico y así lograr la preservación de los recursos naturales (Banobras-INAP, 1989 en Santos, 2004).

La evolución del servicio de agua en el estado de Sinaloa deja ver como se ha dado prioridad al abastecimiento y distribución del agua potable, seguido por la construcción de infraestructura y finalmente al tratamiento de aguas negras. A continuación se presenta de manera sucinta la historia de los servicios de agua potable y alcantarillado del estado, atendiendo a su fuente (CEAPAS, 2004).

Hacia el año de 1887 en la ciudad de Culiacán se establece la primera empresa de agua en Sinaloa. La compañía era de capital privado y de sus principales obras destaca la construcción de dos pozos sobre el margen del río Humaya, donde en un principio se instalaron bombas de vapor, que posteriormente en 1909, fueron sustituidas por motores eléctricos, para una mejor operación.

Mazatlán es la segunda ciudad del Estado donde en 1890 se instala un sistema de abastecimiento de agua entubada para servir a la población del vital líquido.

Posteriormente, en 1904, en la ciudad colonial de El Fuerte se estable la primera empresa de servicio de agua entubada, al mismo tiempo que el servicio de luz eléctrica. Todas ellas eran empresas de capital privado y es el propio Municipio quien les autoriza y permite ofrecer el servicio de agua a la población.

El crecimiento del servicio y dotación de agua entubada a los sinaloenses se interrumpe por motivo del movimiento armado de 1910. El movimiento armado frena por unos años el crecimiento poblacional y el de los servicios también, prácticamente no hay avances significativos para ofrecer agua entubada a la población, es hasta principios de los años cuarenta que los Municipios de la entidad inician nuevamente los trabajos de construcción de nuevos pozos, ampliación de redes, tanques de almacenamiento y de distribución, sin embargo estas obras se desarrollan de manera muy aislada.

La construcción de nuevos pozos para abastecer de agua a la población, en su mayoría se perforaban sobre las márgenes de los ríos, es de esa manera como se inician nuevos sistemas de agua para las localidades que van desarrollándose en el estado, como es el caso de las ciudades de Los Mochis, Guasave, Angostura y Guamúchil entre otras.

Por su parte, el servicio de alcantarillado sanitario que tiene como objeto la recolección y el alejamiento de las aguas negras no llega aparejado con el agua entubada, prácticamente no existía a principios del siglo XX, los hogares contaban

con fosas o pilas receptoras que se limpiaban manualmente, colocando las excretas en carros tirado por animales y depositados fuera de la ciudad.

A fines de los años cuarenta y principios de los cincuenta, con la construcción de grandes presas almacenadoras de agua, así como la apertura de nuevas tierras al cultivo, pero también en forma paralela se crearon nuevos centros de población, que demandaban servicios de agua y alcantarillado. Para satisfacer los requerimientos de servicios de estos nuevos centros de población, la participación de las comisiones federales encargadas de las obras hidráulicas, como fue el caso de la Comisión del Río Fuerte, en el norte del estado, jugaron un papel fundamental para la dotación y crecimiento de estos servicios.

Desafortunadamente estos servicios y sobretodo lo que corresponde a la dotación de agua potable, alcantarillado y saneamiento no llegan aparejados al crecimiento poblacional, por lo que las coberturas para cerrar el siglo XX están muy por debajo de las apropiadas, pero también se dan los primeros avances, es así como en 1981 se publica la Ley Estatal de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa, donde en su artículo sexto establece que la Comisión Estatal de Agua Potable y Saneamiento (CEAPAS), se crea como un Organismo Público Descentralizado de la administración estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, para consulta y asesoramiento en materia de agua potable, alcantarillado saneamiento, del ejecutivo del Estado, de los Ayuntamientos y Juntas Municipales de Agua. Lo cual establece las bases para una coordinada gestión del agua entre los tres niveles de Gobierno.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN**

El recorrido previsto en este capítulo, es primeramente presentar los elementos que brindan el soporte teórico de los sistemas de gestión y modelos de organización, a través de una reflexión de la gestión desde las distintas escuelas de pensamiento de la teoría de la organización, la cual permita identificar los alcances y limitaciones de abordar el estudio de la gestión del agua.

En segundo término se centra en explicar los fundamentos del pensamiento administrativo, para lo cual hace un análisis de la trilogía administrativa y se describe como la gobernabilidad, operación y seguridad de la gestión del servicio de agua pueden ser mejor estudiados bajo los principios de este paradigma.

Una de las propuestas más recientes para el estudio de la gestión en las organizaciones, es la propuesta de Renée Bédard quien integra tres esquemas en los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas, a partir de donde se deriva el modelo de la trilogía administrativa. Este modelo se constituye como una alternativa a los modelos tradicionales y brindan otra forma de ver a la organización, permitiendo identificar los elementos de gobernabilidad, operación y seguridad, razón por la cual se han retomado como modelo de análisis para el servicio de agua potable. La descripción, análisis y reflexión de estas propuestas se conjuntan en el modelo teórico para el análisis de la gestión y sus dimensiones, lo cual constituye el último apartado de este capítulo.

## 2.1 LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL

### 2.1.1 La organización como objeto de estudio

El desarrollo histórico de las organizaciones guarda la más estrecha relación con la evolución histórica de la sociedad; los diversos tipos de organizaciones que se han manifestado a través de los siglos son el resultado de las necesidades económicas y sociales de la humanidad en las diversas etapas que constituyen una ruta hacia formas más adecuadas del progreso.

¿Cuáles son los métodos apropiados para llevar a cabo el estudio por la organización? definitivamente esta ha sido una de las discusiones de la teoría de la organización, lo cual puede verse de dos maneras. Primero, la diversidad de enfoques con conclusiones algunas veces divergentes, pone de manifiesto el problema de la legitimidad de la teoría; en extremo se considera que la abundancia de propuestas teóricas representa una oportunidad de crecimiento para la teoría de la organización

Debido a la diversidad y el pluralismo de las organizaciones, se hace necesario hacer un juicio del uso de las perspectivas múltiples y aprender a traer su conocimiento a la teoría de la organización. La diversidad de enfoques proporcionados por disciplinas como la sociología, economía, ciencias políticas, antropología, ingeniería, psicología; hacen del estudio sobre las organizaciones una investigación multidisciplinaria.

El enfoque organizacional de los investigadores, no siempre coincide, de tal manera que aunque la teoría de la organización busque un enfoque común y tenga el mismo objeto de estudio para la investigación, esto no significa que todos los investigadores estén interesados en encontrar respuestas a las mismas preguntas. Cada quien parte desde una variedad de esquemas conceptuales y orientaciones que guían sus preguntas, así mismo difieren en el uso de herramientas metodológicas y por ende los investigadores difieren en el nivel de análisis en el cual ellos seleccionan su trabajo, sin embargo tal y como lo señala Mary Jo Hatch (1997) tomar a la organización como objeto de estudio y generar conocimiento que construya una teoría debe ubicarse desde la perspectiva epistemológica y ontológica, con la finalidad de entender desde su origen ¿cómo conocemos a la organización? y ¿qué conocemos de la organización? Dar respuesta a estos dos cuestionamientos debe ser la base de toda investigación dirigida al estudio de la organización, independientemente de su nivel de análisis y del enfoque disciplinario.

### **2.1.2 Naturaleza de la gestión**

La misión de la gestión es proporcionar a la dirección general los medios necesarios para dominar su ejercicio y alcanzar los objetivos de su organización. Esta misión solo puede conseguirse desarrollando un conjunto de sistemas que pongan en operación las acciones necesarias para cumplir con las estrategias, esto es, poner a disposición de los gestores toda la información requerida para que realicen una toma de decisiones más objetiva y precisa, además los sistemas de gestión deben permitir establecer los procesos y medidas de evaluación constituyendo una retroalimentación

En este mismo sentido Ardoin, et al (1986), aconsejan que los sistemas que integran al control de gestión deben adaptarse a la estructura de la organización para responder a sus necesidades específicas y que ésta organice las responsabilidades que le corresponden a cada uno de sus miembros; además de tomar en cuenta otros factores como el potencial humano, la filosofía de gestión, la cultura, su economía y procesos de control.

Hax y Majluf (1993) también comparten la visión de estos tres investigadores al recomendar que sistema de gestión debe acoplarse a la estructura organizacional, pero además indican que debe interactuar con los demás sistemas administrativos. Esta indicación se comparte en el sentido de que el sistema de gestión debe estar fusionado con los demás sistemas, a fin de lograr un estado de equilibrio entre los mismos.

Henderson a partir de los conceptos de sistema, subsistema y estado de equilibrio considera que un sistema está formado por subsistemas autónomos y dependientes (Desmarez, 1983); se entiende por autónomo que el sistema puede ser autosuficiente para regresar a su estado natural después de sufrir una alteración y por dependiente que no puede estar aislado de otros sistemas o subsistemas y que puede recibir una influencia externa e interna. Esto significa que el conjunto de sistemas de una organización es cohesivo en su interior y coherente en su exterior, además de estar interrelacionados.

De lo anterior podemos concluir que la gestión se integra de sistemas equilibrados que tienen como objetivo llegar al dominio de la acción, a través de la implementación de la estrategia, basados en sistemas que permiten dar seguimiento a los resultados para emprender acciones correctivas, en caso de ser necesario.

La gestión involucra a los procesos, estructuras y técnicas puestas en práctica de manera voluntaria, con el fin de asegurar que las actividades se realicen de la mejor manera posible en toda organización, sea cual fuere su esfera de acción (Chanlat, 2004). Desde esta perspectiva la gestión es parte integral de toda vida en sociedad, entonces debe lógicamente encontrarse su aplicabilidad al recurso del agua, sin embargo las características particulares del recurso, demandan también una especificidad en la forma de administrarla.

### 2.1.3 Los paradigmas de la gestión

Antes que nada hay que dejar claro que la gestión carece de un estatuto teórico y epistemológico, es decir, las ciencias de la gestión son una serie de técnicas que tienen una finalidad pragmática, éstas ciencias descansan sobre cuatro paradigmas básicos: el paradigma objetivista, el funcionalista, el experimental y el utilitario (De Gaulejac, 2000 en Saldaña 2004). El paradigma objetivista permite reducir la complejidad social en términos medibles que a su vez facilitan la creación de representaciones lógicas. El funcionalista aporta la noción de sistema y permite interpretar a la organización en términos de la relación de un todo y la función que desempeñan. El experimental busca establecer causalidades en la organización a fin de reproducirlas para eficientar el rendimiento del trabajo. Finalmente en el paradigma utilitario cada actor busca maximizar sus utilidades, es decir la relación entre los resultados personales y los recursos que le invierte.

En el mismo sentido De Gaulejac, señala que para estudiar la gestión significa dar cuenta de al menos cuatro ángulos: económicos, políticos, ideológicos e individuales y dejar de lado alguno de ellos significaría alterar su naturaleza y por ende anular las posibilidades de su cabal comprensión, es decir, la gestión se constituye mediante la conjugación de distintos factores, y la gestión del servicio del agua aún tiene sus especificidades.

## 2.2 LOS MODELOS DE GESTIÓN

Los primeros intentos para entender a la organización se ubican en el surgimiento de las grandes organizaciones capitalistas, donde se suscitó un cambio radical en muchos aspectos, siendo uno de ellos la conducción y organización del trabajo. Esto significó que la figura de artesano comerciante se transformara en empresario o industrial, el cual se basó en la división, disciplina y supervisión del trabajo. Este evento si bien no se contempla como parte de la teoría de la organización, si proporciono algunos elementos que otros movimientos retomaron.

Con la complejización de los contextos ya no fueron suficiente los principios emergidos de la revolución industrial, emergiendo así la urgente necesidad de evolucionar en los roles que el administrador desempeña. Es cuando Fayol (1918) define los grandes ejes del trabajo: planificar, organizar, dirigir y controlar; como proceso básico administrativo de las organizaciones, en donde a partir del control surgen las medidas correctivas o la información para los nuevos planes.

La administración de Fayol, considera que el control se aplica a todo, a las cosas, a las personas, a los actos y para que sea eficaz, es preciso que se haga en tiempo oportuno y vaya seguido de sanciones. Esta visión pone de manifiesto la concepción mecanicista que Fayol tenía de las personas y que el control era el único método para obtención de la productividad.

En el análisis retrospectivo del desarrollo histórico de la teoría de la organización, es posible distinguir a la administración científica que surge en pleno auge económico de las grandes empresas norteamericanas, con la finalidad de dar respuesta a la necesidad de controlar las nuevas dimensiones de la producción, que sigue los principios de la economía liberal. Más que ninguna otra escuela, la administración científica de Taylor (1911) busca asegurar el ejercicio de una autoridad directa en medio de una jerarquía omnipotente y rígida. Aquí es posible observar como hay una apropiación del trabajo por parte de los dirigentes a partir del control, el ser humano solo es considerado un medio para alcanzar las metas (eficiencia), centrándose en una cultura técnica, rechazando toda forma de estimulación colectiva como la cooperación.

Este paradigma prevaleció hasta que Elton Mayo (1972) en la década de los cuarenta se interesó por el estudio de los grupos dentro de las organizaciones, haciendo estudios sobre su comportamiento, sin dejar de lado la óptica productivista y funcionalista que privilegia la racionalidad y las estructuras verticales en las que queda claramente definida la autoridad, hasta avanzar a las nuevas concepciones en las que se toma en cuenta el aspecto emocional del individuo en interacción con la organización.

Los estudios más representativos son los de Hawthorne (Mayo, 1972) los cuales llevan a resultados en los que se manifiesta que en la conducta de la persona intervienen otros factores que hasta ese entonces no se habían considerado, como la influencia de los grupos y las relaciones interpersonales formales e informales aún

cuando estén bajo presiones de tipo económico. En el desarrollo de la investigación se obtuvieron resultados que dirigieron el interés en el estudio de los grupos y se empezó a desarrollar la teoría de las relaciones humanas, que tenía como planteamiento central la separación entre el mundo técnico y humano y que el comportamiento ilógico-social delimita la acción organizacional. El individuo sigue siendo considerado con fines económicos para la organización.

Los principios que resultan de estos estudios son que: el hombre es motivado esencialmente por necesidades sociales, por lo tanto el comportamiento de éste no es una respuesta a los estímulos económicos sino más bien a la interrelación existente entre el grupo o grupos a los que pertenece proporcionándole al individuo una fuente de seguridad.

En la gestión del recurso humano se comienza a tomar en cuenta las necesidades sociales y psicológicas de las personas persiguiendo la adaptación del personal a la organización. Se observa y se hace consciente que los comportamientos responden a formas irracionales condicionados por los sentimientos colectivos y por los del grupo al que pertenecen. Desde esta perspectiva la relación organización-empleado va más allá de los aspectos retributivos, también se extienden a los aspectos de tipo psicológico. Sin embargo el recurso humano sigue considerándose como un coste que hay que minimizar, pero las acciones que se inician son de carácter proactivo.

A simple vista el control desde esta perspectiva no conduce a una superación o mejora del personal, sino más bien lo lleva a actuar en el cumplimiento estricto de lo

que se ha establecido. Sin embargo la apreciación de Merton (1940) en difiere al considerar que en esta situación manifestada a partir del ejercicio del control, las conductas se traslapan al molde de sistema de control, efecto que resulta ser un elemento positivo para las organizaciones burocráticas; esta apreciación de Merton corresponde a que el individuo invoca a las reglas para protegerse y cubrir zonas en donde mantiene un comportamiento difuso.

La clave de la tesis burocrática se encuentra en el trabajo de Max Weber (1970), sobre el tipo ideal, que expresa los principios de simplificación del trabajo, jerarquía, los procedimientos y reglas son los que rigen el funcionamiento de la organización en conjunto con la formalización del ejercicio de la dirección, el rigor y la disciplina y la racionalidad. Así, la burocracia comienza a dar soluciones a través de la estructuración, la jerarquía, la estandarización de procedimientos y la normalización de tareas. El factor de especialización de tareas cobra mayor vigencia, ya que si todo estaba claro, explicitado y escrito, las personas no cometerían errores al hacer sus labores, dejando en evidencia el olvido de la unicidad de cada persona.

En la teoría del comportamiento se reconocen las limitaciones de la mente humana para tomar decisiones, aquí la racionalidad de la burocracia de adecuación de medios a fines es retomada por Simon (1988), quien argumenta que la racionalidad es el motor principal de acción, pero que esa racionalidad se encuentra limitada por dos aspectos, la capacidad cognitiva y la satisfacción del hombre más que la optimización. Su teoría de las decisiones propone como elemento clave que el grupo funciona como sistema de equilibrio organizacional, basándose en la relación

existente entre los participantes individuales de los miembros del grupo y la percepción que estos tienen.

Esta concepción parte de la idea de que las personas tienen la necesidad de usar sus capacidades y aptitudes por lo que en el trabajo buscan la forma de poder expresarlas, sin embargo se ven limitadas por el alto grado de formalización, especialización y especificación de las actividades. Este planteamiento reconoce la existencia de una serie de necesidades que van desde las más básicas hasta las de autorrealización, por lo que el hombre requiere un cierto grado de autonomía en el desarrollo de sus actividades para poder expresar o aplicar sus capacidades y aptitudes, y asumir sus responsabilidades para llegar al cumplimiento de los objetivos de la organización.

En esta misma línea surge la escuela de la contingencia, que frente a una necesidad al medio para sobrevivir, necesitaba responder acciones concretas. En la teoría de la contingencia la racionalidad está en el equilibrio que el individuo logra entre la organización y su exterior, así tienen cabida los modelos matemáticos para la orientación en la toma de decisiones y la consideración de la racionalidad limitada. Esta perspectiva de gestión, ha prevalecido hasta nuestros días, es necesario ver bajo las finalidades de quién y el beneficio de quienes (Dávila, 2003).

En los años setentas y ochentas se construyen varios modelos de representación de las organizaciones, donde el ser humano empieza verse como el actor que produce los cambios, pero siempre orientados a obtener el beneficio común, a diferencia de

los anteriores que era un beneficio para unos cuantos. Es en esta línea que surgen los enfoques del tipo institucional, corrientes de tipo socio-político y el de la metáfora de la organización como un ente socio-cognitivo (Aktouf, 1998).

En un punto intermedio entre lo puramente impersonal de productividad de las organizaciones y lo estrictamente social colectivo nace la preocupación en cuanto al rescate del ser, del sujeto (Dávila, 2003). Así las corrientes como el humanismo radical (surgido más como un post-estructuralismo) y el posmodernismo, comienzan a reclamar la libertad del ser, la relatividad de la verdad (ibídem). Estas corrientes denunciaron el derecho, la libertad y la emancipación del ser humano hace falta un punto de intersección entre lo individual y lo social.

La organización posmoderna hace un giro de ciento ochenta grados al significado de los conceptos del modernismo, criticando su naturaleza desde una visión construccionista de la ciencia de la organización. En primer término la racionalidad individual planteada en el modernismo la consideran como un problema conceptual y contraponen que esta guíe los comportamientos externos, concepto contrario a la visión posmodernista que sugieren una racionalidad colectiva en el sentido de que lo fundamentan en el lenguaje, y para darle una estructura al lenguaje es necesario una cooperación de varias personas. Es pertinente considerar que el enfoque posmoderno moviliza a la racionalidad dentro de un contexto cultural y Gergen (1996) pone en claro la perspectiva posmoderna "el ser racional no es así el ser individual pero es culturalmente la acción coordinada"

## **2.3 LA TRILOGÍA ADMINISTRATIVA: UNA FORMA DE OBSERVAR A LA ORGANIZACIÓN**

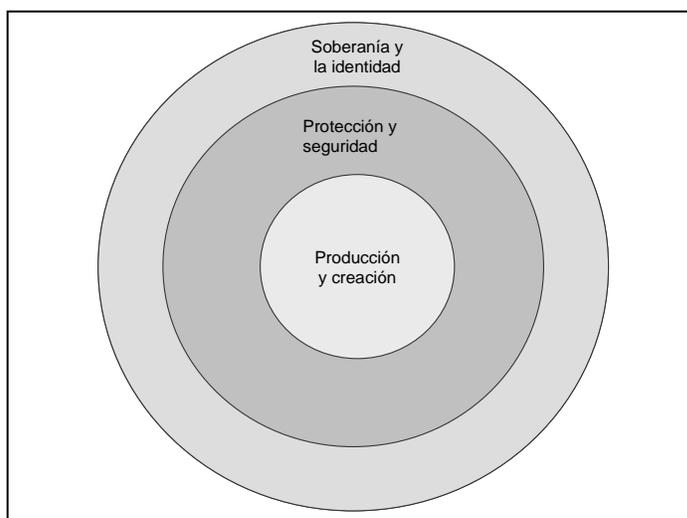
Como se observó en el apartado anterior, la teoría administrativa no es nada explícita sobre sus presupuestos científicos, los marcos de referencia generales que se proponen a los administradores actuales son raramente discutidos; por ejemplo, la función de gobernabilidad tradicionalmente es abordada desde el management del liderazgo, la producción es vista desde la administración de las operaciones y las funciones como contabilidad, administración de personal, publicidad, son generalmente llevadas como una técnica (Bédard, 2004). La propuesta central de Bédard es abrir caminos de reflexión sobre la situación en la organización derivada de estos ejemplos, que conduzca a concebir a la organización como un sistema integrado, en el que todas las unidades especializadas concurren en el funcionamiento de tres grandes funciones.

La propuesta de la trilogía de Renée Bédard (2004) señala que todo grupo humano para sobrevivir y superarse ha de cumplir tres necesidades básicas: asegurar su bienestar, protegerse y desarrollar su individualidad, personalidad y carácter propio. Estas tres funciones se concretan en crear y producir; protección y seguridad y en la soberanía y la identidad, las cuales son complementarias. Bajo esta perspectiva es posible enfocar a la organización para comprender de qué forma operan y se articulan estas tres funciones.

Una de las aportaciones de este trabajo es incorporar en el análisis de la organización del servicio de agua el planteamiento de la trilogía administrativa, así habrá de concebir otra forma de ver a la organización ya no solo desde una perspectiva tradicionalista bajo una lógica de racionalidad instrumental, donde se percibe un débil o nulo interés por comprender las repercusiones del trabajo en el terreno humano (Chanlat, 2004), sino desde una perspectiva con sentido humanista.

Con la trilogía, el énfasis es puesto sobre las finalidades. Primeramente se tiene que la producción-creación representa la razón de ser de la organización; la soberanía y gobierno representa la legitimidad social, estas dos funciones se constituyen en un eje de dos polos, los cuales se encuentran enlazados por la función de seguridad que asegura la defensa y protección. Se considera una interdependencia y complementariedad de las actividades en relación a un bien común.

Figura 5. La trilogía administrativa



Fuente: Elaboración a partir de Bédard (2004)

### **2.3.1 La producción y creación**

Cuando se intenta comprender la dinámica de la organización, el punto de partida debe ser la operación central que se deriva de su misión, es decir, el lugar donde se desarrollan las actividades comunes. Si bien este dominio se ha tomado en consideración ha sido principalmente desde un ángulo económico, tal es el caso del experimento de la Hawthorne, donde se buscaba incrementar la productividad. La producción y creación que señala Bédard, no se limita sólo a los aspectos económicos, materiales y técnicos del trabajo, tomando en consideración también las dimensiones estéticas de la gestión.

Si se traslada la función de producción y creación a la administración, es posible observar como es análoga a la función técnica de Fayol (1918) y a la base operacional de Mintzberg (1979), funciones que llevan a cabo la misión de la organización. Sin embargo, su óptica es desde una perspectiva de la ingeniería o económica. En nuestros días, bajo la presión de la rentabilidad que exigen las organizaciones, se mide la producción en términos del desempeño y productividad. No obstante las organizaciones del servicio público del agua, su producción gira alrededor de satisfacer la necesidad básica del agua, es decir el abastecimiento, tratamiento y calidad del agua, función que requiere por consiguiente una utilización económica y respetuosa del agua, una sana gestión de medios materiales y humanos, así como una capacidad de crear e inventar.

La producción y creación se centra en tres aspectos: la producción, la acción y la creación; es decir, esta función trata sobre el trabajo humano bajo todas sus formas y sobre los resultados que se derivan de éste, en un sentido amplio la producción y creación se constituye del hacer y el actuar (Bédard, 2004). Es interesante observar esta dualidad de la producción y creación dado que el hacer reposa sobre los conocimientos, supone la adhesión consciente o no a una filosofía de la acción, que determina las maneras de actuar. En una organización de servicio de agua, el individuo que pertenece a la función productora de base se ve determinado en su hacer individual o colectivo en gran medida por la filosofía de gestión del agua, que considera elementos muy específicos, como por ejemplo minimizar las cargas de la gestión, incluir la protección al ambiente, lograr el abastecimiento de agua, administración de aguas residuales y calidad del agua, entre otros aspectos.

A la producción y la creación, corresponde la producción de bienes y/o servicios que derivan fundamentalmente de la misión de la organización, contiene las actividades fundamentales, las materias, tecnología y los saberes. Así mismo es la función responsable de asegurar la prosperidad del grupo, fecundidad y confort y bienestar. Esta función requiere de una utilización respetuosa en materia de sana gestión de medios materiales y humanos, una capacidad de crear e inventar. Así esta función tiene como premisa una satisfacción del individuo sobre el plano material y estético. La trilogía tiene en esencia a la producción-creación como el centro de gravedad de la organización, así rehabilita la función de la creación como un componente básico, y de igual manera las operaciones se consideran a partir de integrar el valor de la creación del personal operativo (Bédard, 2004b).

### **2.3.2 La protección y seguridad**

Renée Bédard, en sus publicaciones sobre la trilogía administrativa refiere que toda organización requiere de elementos que le garanticen su funcionamiento y su supervivencia. La seguridad en la organización es la responsable de asegurar el orden y la paz del grupo, para lo cual comprende dos áreas: interna y externa. En lo que corresponde a la protección y seguridad interna, ésta trata de asegurar la concordia, la estabilidad, la armonía y el orden; así como garantizar la seguridad de las personas y de la organización, busca prevenir los sucesos indeseables a través de la regulación, vigilancia, control y educación. En lo referente a lo externo, la protección y seguridad tratan de asegurar la defensa del territorio contra los enemigos externos, tejer alianzas, mantener relaciones de buena vecindad, realizar intercambios y proteger las fuentes de aprovisionamiento. En la organización esta función de seguridad externa comprende la vigilancia e inteligencia.

La protección y seguridad se ubica en tres aristas que apuntan a cada una de las funciones de la trilogía. Primeramente es esencial señalar que la protección a los individuos que conforman a la organización es determinante, es función de la seguridad proveer los medios necesarios para que se generen condiciones favorables al trabajo. El segundo rol de la seguridad es garantizar la armonía colectiva a través del orden, así como también el establecer los mecanismos de cohesión hacia el exterior con otros actores o entidades organizacionales. En su tercer rol, consiste en proteger la gobernabilidad, es decir, preservar el gobierno, la autoridad y el patrimonio colectivo (Bédard, 2004b).

Es posible observar como la función de seguridad sostiene las fuerzas centrífugas y centrípetas de la dinámica de una organización. Sin embargo, la mayoría de las veces no es observable dentro de la estructura organizacional, la seguridad es solamente considerada dentro de la producción, referente a evitar los accidentes de trabajo y poco se ha enfocado a otras instancias de la organización. Aquí la seguridad no se limita a las personas y los bienes, incluye la cohesión y protección social, en tanto que se brinde a los individuos una seguridad material y psíquica, por ejemplo, los seguros, subsidios, programas de pensión, servicios de salud, entre otros.

En el caso del servicio de agua, la seguridad se vuelve aún más crítica, factores como la calidad y cantidad del agua, se consideran como los más importantes a cubrir en el aspecto de la producción, que no deben ser sobrepasadas por ningún otro aspecto, no obstante, la seguridad en el nivel de gobernabilidad es de vital importancia, en primer término porque se trata de una organización de servicio público y los actores de gobierno deben encontrar los elementos necesarios que permitan buenas condiciones para la gestión. Así mismo, el personal debe estar garantizado para efectuar su trabajo con la mayor responsabilidad posible, teniendo siempre vigente el tipo de servicio que prestan. Estas situaciones dejan en evidencia que en relación a la gestión en el servicio del agua, la seguridad es garantizada por diversas instancias y actividades repartidas entre varias unidades, las cuales sostienen y refuerzan su misión.

### **2.3.3 La soberanía y gobernabilidad**

Dentro de sus explicaciones del modelo de la trilogía administrativa, Renée Bédard señala que los logros que tenga una organización en general, exige que los intereses particulares estén subordinados a la armonía y a la estabilidad del grupo, mucho de lo cual va a determinar la integración de su gobierno. A diferencia de los niveles de producción y de seguridad, el nivel de gobernabilidad tiene fronteras más difusas al constituirse de aspectos tangibles e intangibles, entre los primeros están las actividades concretas y materiales de la gestión y dentro de los segundos aspectos se ubican los valores, las orientaciones generales y los símbolos.

La soberanía y gobernabilidad se refiere a la autoridad legítima, identidad del grupo, originalidad, continuidad y el bien común. Así sus actividades corresponden en desarrollar y promover una visión institucional, defender el patrimonio, encarnar valores éticos y principios que definen a la institución (Bédard, 2004).

La gobernabilidad implica tres dimensiones: lo sagrado, la justicia y lo político. Lo sagrado es un elemento muy importante del gobierno, ya que engloba el simbolismo y los valores, aspecto que es observado en las representaciones, ceremonias oficiales, recepción de visitantes y símbolos. Estos elementos son presididos y manipulados en alguna medida por los dirigentes. En lo referente a la justicia, ésta consiste en definir la autoridad última, es decir, la regulación de las relaciones entre los individuos y la repartición de los frutos comunes de la cooperación. La justicia está íntimamente ligada al orden y al bienestar, se expresa concretamente por medio

de la legislación, el derecho y la administración. La dimensión política comprende principalmente al gobierno, concretamente se expresa en la legislación, que consiste en definir reglas por parte de la autoridad (Bédard, 2004b).

El nivel de gobernabilidad está estrechamente asociado al nivel de seguridad, en el caso concreto de las relaciones al exterior de la organización con otras instancias, es a través de la seguridad externa quien se encarga de establecerlas, pero son acciones que están ligadas al campo de acción de las más altas instancias. En relación con el nivel de producción, se espera que la gobernabilidad establezca los elementos organizacionales que eviten comportamientos inadecuados y que no se aprovechen situaciones de conflicto con fines personales.

Es posible que con la trilogía, se observe más claramente la finalidad específica de cada nivel general. El nivel de producción adquiere un carácter central en la esfera organizacional, así como la responsabilidad de apoyo que las otras dos funciones tienen en relación con la producción. De esta manera se puede observar que al ubicar en el centro a la producción y creación, se adquieren mejores elementos de comprensión hacia el rol de la seguridad desde la gestión, al mismo tiempo que se delinearán más puntualmente los rasgos de la gobernabilidad, al establecer como éste tercer nivel no solo es responsable de los aspectos relacionados a la identidad y legitimidad, sino que está íntimamente ligado a la protección y a la seguridad, a través del sostenimiento y reforzamiento mutuo.

## **2.4 LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN EN EL SERVICIO DEL AGUA POTABLE**

### **2.4.1 Factores generales de la gestión en el servicio del agua**

El agua es un producto multidimensional cuya lógica no está sometida al principio de la economía liberal ni a los cánones usuales de gestión, la complejidad del recurso y de su aplicabilidad en la sociedad demanda un análisis en términos de comprensión del recurso y la integración de los procesos, estructuras y técnicas que se llevan a cabo para administrarlo. Al ser el agua la única sustancia que se presenta en tres estados físicos –sólido, líquido y gaseoso- a las temperaturas que encontramos normalmente en la superficie de la tierra, por el proceso conocido como ciclo hidrológico, el almacenamiento de agua pasa continuamente de un estado a otro. Una forma de vida no puede existir sin la otra, y además es un recurso universal, es por ello que la gestión del agua requiere de ciertas especificidades a considerar, al respecto Varilon (1990) señala que el objetivo fijado para una gestión global del agua es dirigir para una integración satisfactoria de necesidades limitando las competencias entre los distintos usuarios y preservar un máximo medio natural y el ambiente a un costo mínimo por la colectividad nacional.

Haveman y Young (1992) hacen un análisis de las características del agua, las cuales deben ser consideradas dentro de su gestión:

- La movilidad: el agua tiende a evaporarse, a infiltrarse, lo que genera problemas cuando tiene que contabilizar o medir el recurso, en consecuencia

los derechos de propiedad exclusivos de la base de la economía de mercado son difíciles de aplicar.

- La economía de escala: las economías de escala son evidentes al nivel de almacenamiento del agua, de su transporte y distribución. El suministro de agua da lugar a la instauración de condiciones favorables a los monopolios naturales clásicos, esto es porque el agua generalmente es proporcionada por el sector público sujeta a reglamentación.
- Variabilidad de la oferta: las reservas de agua varían en el tiempo y espacio, así como en cantidad. El ciclo anual de las precipitaciones y las producciones infunde la construcción de reservas de almacenamiento para armonizar la oferta.
- Propiedades del líquido: abundante y capaz de diluir prácticamente todo, el agua puede asimilar y absorber cantidad de desechos y de contaminantes. La gestión de capacidad de asimilación de un sistema hidrológico vuelve de nuevo, debido a su misma esencia, como un bien público. Es esta característica la que impone la inserción de una dimensión de calidad más que una dimensión de cantidad dentro de la definición de la utilización.
- Utilización secuencial: una rivera dada puede ser puesta a contribuir por entidades numerosas y diversas a todo lo largo de su curso entre la fuente y el destino final. Es raro que el agua sea enteramente consumida por un utilizador

en particular. Los flujos de retorno de los usuarios situados preliminarmente pueden sin embargo estar reducidos en cantidad y degradados en calidad, ocasionándoles un número de problemas por los usuarios de abajo, la resolución de los problemas no puede pasar de complejas instituciones de localización.

- Complementariedad de los productos: hay que pensar que el agua tiene más de un uso. Una reserva puede almacenar agua que servirá para el control de crecidas en la irrigación, para la producción de energía, las necesidades municipales y la recreación. La propiedad privada no puede seguir captando una parte de esa complementariedad.
- Aspectos ponderables: el agua es un bien ponderable, en el sentido de que su valor por unidad peso tiende a ser relativamente fiable. Los costos de transporte y almacenamiento del agua tienen tendencia a ser relativamente elevados en relación a su valor o punto de utilización, y la extensa red de transporte construida para transportar líquidos a valor más elevado, como el petróleo, se ha establecido raramente sin tener que ver realmente con lo que es el agua. Se añade el costo relativamente elevado de mantenimiento de las instituciones de propiedad, esta característica desemboca en situaciones donde la estructura óptima de propiedad es la comunidad o el libre acceso.
- Valores culturales y sociales conflictivos: cuando la productividad económica podría ser mejor servida por los mecanismos del mercado, otros objetivos

pueden oponerse a los resultados que se dictarían por la simple disposición a pagar: el carácter sagrado del agua simboliza pureza, lo hace escapar de la sucia racionalidad del mercado. Si debe tener como efecto influir sobre la producción de un curso de agua o la producción de energía o de empleos domésticos pues a menudo se juzgará al agua según su impacto sobre el ambiente natural o la estructura social. Es por estas razones que algunas culturas prohíben la asignación del agua por la fuerza del mercado.

Haveman y Young (1992) muestran la importancia del rol de los poderes públicos para suplir las deficiencias del mercado dentro de la repartición de recursos y la preservación del ambiente y la necesidad de una planificación sistemática del recurso del agua, al respecto Varilon (1990) señala que la necesidad de una planificación sistemática tiene el carácter particular del agua, notablemente su naturaleza variable y unitaria y la necesidad de una intervención de los poderes públicos dentro de su gestión en razón del mal funcionamiento del mercado.

La satisfacción de intereses que frecuentemente son divergentes es un problema económico y político, por lo que para llegar a una conciliación hay que aceptar ciertos inconvenientes resultantes de la actividad de lo económico para modificar artificialmente el régimen y la calidad del agua dentro del medio. Esto es, administrar los recursos del agua, así como investigar los compromisos, arbitrar, arreglar (Varilon, 1990). Esta es la evidencia del rol de la potencia pública que debe dotar los medios necesarios al ejercicio de sus responsabilidades. Al respecto señala que hay tres instrumentos a considerar para la gestión del agua:

- El poder público: debe así pues ser definido el marco jurídico y una reglamentación común a todas las cuencas que fijan el uso cuantitativo y cualitativo del agua y sus disposiciones concernientes a la protección del medio.
- La vía reglamentaria y jurídica: debe integrar la dimensión económica y financiera y se poya sobre las diversas disposiciones que los poderes públicos pueden prever para descender las decisiones y hacer que coincidan (o se aproximen) con las necesidades de la sociedad.
- La vía económica y financiera: El instrumento técnico y financiero se puede encuadrar a las acciones técnicas sobre el terreno para movilizar los recursos del agua como las presas, tomas de agua, captaciones, transferencias de un punto a otro o de una cuenca a otra, alimentación artificial de las capas, pero también sobre las disposiciones permanentes de controlar la importancia de la fuente y su calidad, y de medir las cantidades utilizadas a fin de proporcionar al utilizador o tratar el agua antes del uso.

El empleo de estos tres instrumentos debe ser combinado armónicamente con las estructuras de gestión para responder a dos objetivos:

- Poner a disposición de cada usuario el agua, que tiene necesidad de un menor costo.
- Minimizar las cargas de la gestión, e incluir la protección al ambiente.

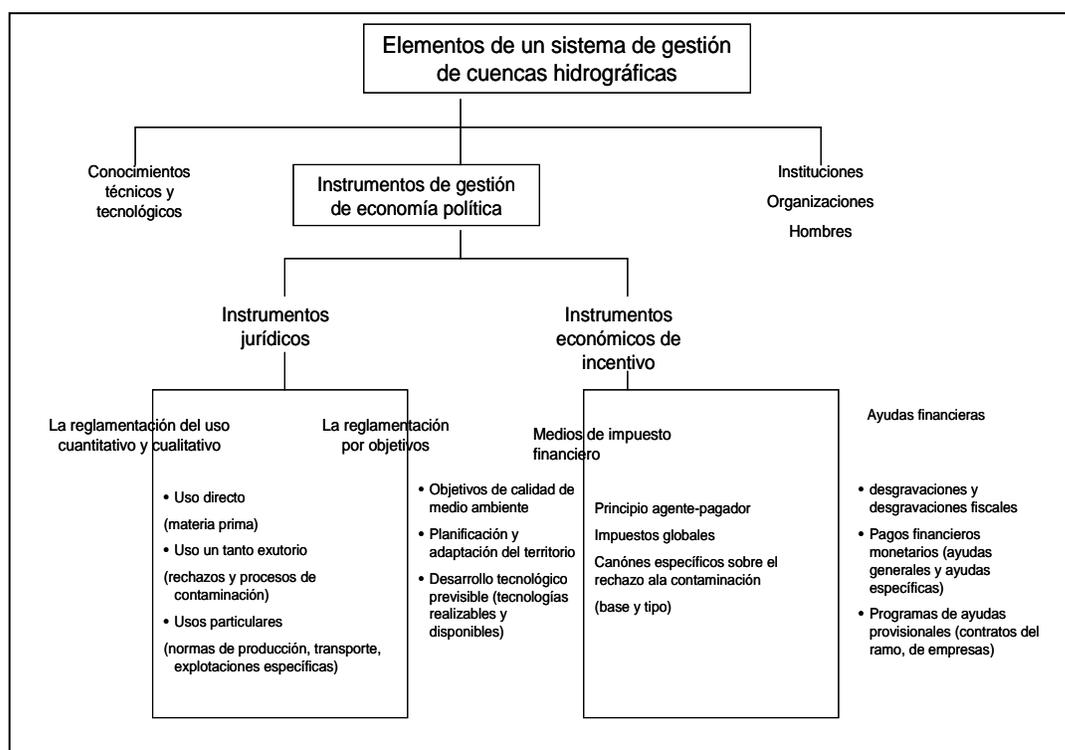
Estos objetivos deben ser asegurados no solamente para el presente, sino tener horizontes más o menos lejanos. La gestión de la situación del agua en presente debe ser completa, con la finalidad de tener permanencia más fácilmente en el desarrollo del tiempo. Los elementos de la gestión del agua se pueden observar en la figura 6.

Es importante considerar que el alcance de la gestión del agua va a depender del espacio considerado y de la disponibilidad del recurso, ya que en un país donde el agua es abundante el énfasis es puesto sobre el aspecto de la calidad del agua, mientras que si se trata de un país que no cuenta con suficiente agua, el énfasis es puesto sobre la cantidad, esto es, la disponibilidad relativa del agua es lo que va a determinar el enfoque sobre su gestión.

En una gran parte del mundo el agua por razones naturales (cantidad no suficiente para cubrir la demanda) o humanas (contaminación), se convierte en un recurso especial, es decir, la conciliación entre los usos y las necesidades esenciales se convierte en una situación delicada. Esto trae consigo que la administración del agua en esas condiciones requiere de que se esté en la constante búsqueda de las mejores vías posibles para aumentar o preservar las cantidades de agua a fin de responder a la demanda tanto para uso doméstico como para el sector de la producción, la gestión del agua entonces involucra los procesos, estructuras y técnicas que permitan hacer una conciliación entre los usos y necesidades del agua de la sociedad de la mejor manera posible, teniendo en consideración la

especificidad del recurso, sus características económicas y políticas, es decir, la gestión del agua no sería completa si no se integran todos sus dimensiones.

Figura 6. Los diversos instrumentos de la gestión del agua.



Fuente: Varilon (1990: 97)

Grigg (1992) da una definición mucho más precisa de lo que es la gestión del agua, al respecto señala: El sistema de recursos de agua es una combinación de las facilidades del control de agua y de los elementos del ambiente que trabajan juntos para lograr los propósitos de la gestión del agua; estos propósitos pueden ser expresados como servicios a las personas, agricultura, industria y al ambiente: abastecimiento de agua, administración de aguas residuales y calidad del agua,

control de agua de tormentas e inundaciones, hidroelectricidad, transporte y agua para el ambiente, pesca y fauna y recreación.

El nivel de las prácticas de gestión del agua se puede generalmente agrupar en dos categorías: la gestión sectorial, a partir de una demanda a satisfacer; y la gestión integrada, basada en que el agua es un recurso limitado, que induce un enfoque más interactivo, este segundo enfoque es la tendencia de la gestión del uso múltiple del agua (CEPAL, 2001).

#### **2.4.2 Administración pública en el servicio del agua**

En los tiempos de la comunidad, la sociedad estaba constituida en grupos de pescadores, cazadores y recolectores, organizados en base a valores. En este tipo de sociedad la gestión permaneció estable, descansando sobre la tradición y valores compartidos (Chanlat, 2004). Cuando los intereses de las colectividades de la antigüedad se entrecruzaron, había una urgente necesidad de imponerse a los conflictos administrativos, derivados en gran medida de la apremiante necesidad de uniformar criterios de gobernabilidad, por lo que surge el Estado.

El Estado necesita el desarrollo de una gran maquinaria organizacional, es decir, las instituciones gubernamentales. A su vez, el eficiente desempeño de éstas requiere de una herramienta administrativa: la Administración Pública (De la Rosa, 2005), es decir, el estado actúa a través de la administración pública, y a su vez el Estado emplea las políticas públicas para relacionarse con la sociedad.

Las administraciones públicas son instituciones donde la función económica principal consiste en producir servicios no negociables destinados a todos los agentes, así como las operaciones de distribución de renta y patrimonio nacional (Labourdette, 1998). Estas organizaciones comprenden al estado y las administraciones de su competencia como la seguridad social, incluyendo también establecimientos públicos, los territorios colectivos (regiones, departamentos, comunidades) y los diversos órganos que de estos emanan.

Las características fundamentales que distinguen al sector público son (Ouellet, 1992):

- Su naturaleza: a través de las operaciones que realiza el sector público es el agente y el institutor de la sociedad que trabaja en su nombre y por sus fines, esto es, el Estado lleva a cabo la acción de la sociedad sobre la sociedad.
- Su finalidad: La razón de ser del sector público consiste en legitimar el Estado y el funcionamiento de la sociedad y en definitiva a la creación, realizando la visión que proyecta de su devenir.
- Su campo de fuerzas: el sector público no es solamente un campo societal de acción, es también una arena dentro de la cual se enfrentan los actores sociales por la conquista del ejercicio del poder y de regulación social. El sistema político es un mecanismo permanente de la estandarización y la canalización de la lucha de todos contra todos.
- Su marco de funcionamiento: en tanto que el sistema de voluntades de la colectividad, por la intermediación de organismos político-administrativos que

este crea, el sector público funciona en virtud de un marco que es propio: el estado de derecho.

Se observa entonces como el Estado por su alta capacidad administrativa tiene la obligación de resolver problemas trascendentales para la sociedad, como pueden ser, el empleo, salud, vivienda, abastecimiento de agua, seguridad, etc., para resolver o incluso prevenir estos problemas es necesaria la eficiente implementación de las políticas publicas, las cuales si cuentan con un aparato administrativo adecuado podrán dar satisfacción a los ciudadanos en el cumplimiento a sus demandas y con esto la sociedad tendrá elementos para catalogar al gobierno de efectivo o no (figura 7).

Figura 7. Características del sector público.

|                       | <b>Naturaleza de la acción</b> | <b>Finalidad de la acción</b> | <b>Campo de fuerzas</b> | <b>Marco de funcionamiento</b> |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Especificidad         | Acción social                  | Creación de la sociedad       | Sistema político.       | Estado de derecho              |
| Dificultad de gestión | Visión social                  | Servicio público              | Centralidad             | Legalidad                      |

Fuente: Adaptación de Ouellet (1992).

La perspectiva de organización que deriva en la administración pública tiene sus bases en la burocracia. La clave de la tesis de la burocracia se encuentra en el trabajo de Weber. El tipo ideal de Weber (1970) constituyó los principios que trajeron la modernidad, es una de las fuentes principales para los estudios en materia de

organización. El tipo ideal de burocracia es una construcción conceptual realizada a partir de ciertos elementos empíricos, que se agrupan lógicamente en forma precisa, pero en una forma que, en su pureza ideal no se encuentran nunca en la realidad. Algunas de las características de este modelo son: el alto grado de especialización, estructura jerárquica de autoridad, reclutamiento de personal basado en la capacidad y una clara diferenciación entre la renta y fortuna de los miembros. De estas características se puede descubrir la existencia de un sistema de control basado en reglas racionales, es decir, reglas que tratan de regular la estructura y proceso de la organización, en razón del conocimiento técnico para lograr el máximo de eficacia.

Merton (1940) retomó las teorías y se ha convertido en el enlace entre lo clásico y lo moderno de la burocracia. Este ha sido el punto de partida de una serie de estudios que tratan de complementar, de hacer más empírico y realista el tipo ideal de Weber y en segundo lugar delimitar su objetivo al nivel organizacional.

La racionalidad de la burocracia de adecuación de medios a fines es retomada por Simon(1988) en su teoría del comportamiento, quien argumenta que la racionalidad es el motor principal de acción, pero que esa racionalidad se encuentra limitada por dos aspectos la capacidad cognitiva y la satisfacción del hombre más que la optimización. Ahora bien, la dificultad de la multiplicidad de medios y fines levanta un cuestionamiento a la racionalidad del paradigma modernista.

Esta crítica realizada a la racionalidad positivista dio la pauta para construir otras puertas de análisis, Wiek (1976) discute el concepto de flojo acoplamiento realizando

observaciones en organizaciones educativas, argumentando que es muy raro encontrar una organización que tenga una selección de medios precisa por procedimientos racionales. En su lugar propone que hay una serie de eventos con su propia identidad que están acoplados, en donde cualquiera de los medios producirá el mismo fin. Muy similar es la observación de March (1994) cuando introduce la noción del flojo acoplamiento, argumentando que las organizaciones muestran síntomas de incoherencia, las decisiones parecen desconectadas de las acciones y las organizaciones tienen preferencias, identidades y experiencias ambiguas.

En un ambiente caracterizado por una interacción compleja entre actores, soluciones, problemas y elección de oportunidades, es como las agencias prestadoras del servicio de agua potable desarrollan su dinámica organizacional, es decir, se constituyen como un sistema de decisiones, con interconexiones de canales de comunicación que se constituyen como la base del control de sus operaciones.

Para Santos (2004) la administración pública del agua, es el resultado de las interacciones de un conjunto de agencias, las cuales se desarrollan con base en un sistema de regulación legal y una cultura política que tiene su origen en el sistema político, por ello, la acción pública organizada es producto de un proceso múltiple, ambiguo, continuo, social y político. Por esta razón lo sustantivo de la gestión del agua se establece en una relación entre agencias.

### **2.4.3 Las exigencias contradictorias de la gestión del servicio de agua**

El servicio de prestación de agua potable debe permitir satisfacer lo mejor posible todos los intereses concernientes de las agencias participantes a pesar de sus aspectos tan específicos. Para conciliar los intereses hay que enfrentar dificultades y aceptar algunos inconvenientes, actuar sobre la localización de las actividades para limitar las incompatibilidades. Administrar el agua es pues buscar el compromiso, arbitrar, arreglar, lo que hace evidente el rol del Estado, el cual debe dotar de los medios necesarios al ejercicio de sus responsabilidades.

La intervención del Estado en la gestión del agua puede tomar varias formas: generar una reglamentación para asegurar el uso regular del agua y preservar su función de otorgar el recurso a la demanda actual y futura; inversiones públicas en materia de construcción para proteger contra daños provocados por las inundaciones o en infraestructura; o bien la propiedad y la gestión pública con el objetivo de proporcionar servicios producidos conjuntamente con otras producciones ligadas al agua, por ejemplo la energía hidroeléctrica (Havemann y Young, 1992).

El problema de la gestión del estado presenta un número de facetas extremadamente complejas, primero se debe considerar que la naturaleza del agua que en realidad es un continuo natural, por lo que la intervención del Estado, los medios financieros necesarios para la renovación y mantenimiento de los recursos, conjugados a la naturaleza política del ejercicio real de poder son los principales elementos que influyen sobre la arquitectura de las estructuras de gestión del agua,

así como sobre los niveles territoriales de descentralización de la gestión. Determinar los niveles de intervención de cada uno de los actores es una tarea compleja.

La respuesta a estas exigencias contradictorias de la gestión del agua teniendo en cuenta el continuo natural que caracteriza al recurso, sería según la propuesta de Israel (1993) una mezcla de los niveles nacional, regional y local, y propone una repartición de responsabilidades para cada uno de los niveles, a fin de evitar interferencias, tal y como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 1. Un modelo de repartición de responsabilidades

| Nivel decisional | Estructuras de gestión | Prerrogativas  |
|------------------|------------------------|--|
| Nacional         | Agencia                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Financiamiento</li> <li>- Planificación a largo plazo</li> <li>- Establecimiento de normas</li> <li>- Coordinación de la formulación de actividades de consejo y apoyo</li> <li>- Compra de piezas importantes</li> <li>- Asistencia técnica</li> </ul> |
| Regional         | Organismo              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de normas y de las reglas nacionales, supervisión y apoyos a los sistemas locales.</li> <li>- Planificación y formación del personal técnico y administrativo</li> </ul>   |
| Local            | Las entidades          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión</li> <li>- Recaudación de impuestos</li> <li>- Seguimiento a la utilización, la explotación y al mantenimiento del sistema local</li> <li>- Planificación presupuestal</li> </ul>   |

Fuente: Israel (1993) en Senouci (1996).

## **CONCLUSION**

A través del recorrido en la búsqueda de comprender los elementos teóricos centrales de los sistemas de gestión, reflexionando acerca de la noción de organización, la naturaleza y paradigmas de la gestión, así como de los modelos de organización, se puede ubicar una coincidencia en lo concerniente a la necesidad de establecer y consolidar una formación interdisciplinaria en el campo de las ciencias de la gestión.

Desde la perspectiva humanista, existe la convicción de que somos agentes de cambio de una sociedad en la que, necesariamente el hombre deberá replantearse su misión, su función y su relación con el entorno social. Entre las controversias se destacan, la necesidad de conocerse a sí mismo como especie y como individuo que se constituye como premisa de libertad del ser, así como el debate sobre la disyuntiva del bienestar social, en donde la acepción humana solo ha sido valorada en criterios económicos productivistas más que humanistas.

Propuestas que tratan de unir la satisfacción en el ámbito individual (cada sujeto) y social (el beneficio común), como la de Renée Bedard (2003 y 2004a) de la trilogía administrativa, representa una alternativa en las organizaciones en relación a la teoría administrativa y la práctica de gestión, mismas con un sentido de respeto por la diversidad y también de la necesidad de una relatividad con miras a la realización de la persona como de lo social, y brindan una oportunidad invaluable para el estudio de la gestión del servicio de agua.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

Consecuente con el enfoque teórico que rige esta investigación, la premisa metodológica consiste en penetrar en la organización dando la palabra a quienes constituyen la organización: las personas, para que a través de su voz se obtenga un esquema que permita clarificar los componentes de base de los sistemas de gestión y sus interrelaciones en la administración del servicio de agua potable.

De manera general, este capítulo tiene como objetivo presentar todo lo concerniente a la definición y delimitación del problema, así como exponer los elementos metodológicos que brindan soporte a la investigación.

Se presenta el hecho social que enmarca a la investigación, señalando los factores contextuales del objeto de estudio. El planteamiento central es desarrollado bajo el concepto de totalidad que deja ver las interrelaciones de las dimensiones centrales, las cuales se van cristalizando a través de la problematización y conceptualización hasta llegar a los ejes de análisis.

Partiendo de la problematización y los objetivos de investigación se desarrolla la propuesta para el desarrollo de la investigación, la cual integra la estrategia metodológica, los aspectos relevantes del diseño de las herramientas de recolección de datos, el procedimiento de interpretación y los criterios de validez y confiabilidad. Finalmente se presenta un esquema que describe la propuesta metodológica desde el nivel teórico conceptual, el nivel empírico, el nivel conceptual empírico llegando al nivel teórico conceptual y empírico.

### 3.1 HECHO SOCIAL

Para conocer el escenario que enmarca la investigación el hecho social permite clarificar los eventos que la infieren, ya que un hecho social es cualquier manera de actuar, incluso de ser, que haya sido consolidada, es decir, que sea general sobre la totalidad de una sociedad dada, mientras tenga existencia propia, independientemente de sus manifestaciones individuales, capaz de ejercer un poder de coerción externa sobre los sujetos; poder, a su vez, reconocible debido a la existencia de alguna sanción predeterminada, o través de la resistencia que el hecho opone a cualquier acción individual que lo amenace (Durkheim, 1987).

Puesto que el hecho social se representa en una situación de tiempo y espacio definido, los elementos que lo componen permiten comprender el fenómeno que se presenta en la realidad y en la medida que se aproxima a su conocimiento se problematiza de forma más integral y al mismo tiempo concreta.

Esta tesis plantea entrelazar variables que están estrechamente vinculadas con los sistemas de gestión que se están utilizando en una organización que tiene como fin último operar y mantener los sistemas de agua potable de un municipio. Específicamente observar si los sistemas de gestión aplicados están respondiendo a la dinámica organizacional y como los individuos a partir de los marcos de referencia determinados por la gestión se orientan al logro de la misión, además de determinar como se están proporcionando los elementos de producción, seguridad y gobernabilidad.

La gestión del servicio del agua es sumamente compleja, históricamente, el desarrollo del sector agua ha estado predominantemente dirigido a satisfacer las necesidades de los usos productivos y de la población. En ese sentido, destaca la capacidad técnica del sector, reflejada en las grandes obras de ingeniería hidráulica realizadas desde el siglo pasado, con fines de abastecimiento de agua y control de inundaciones.

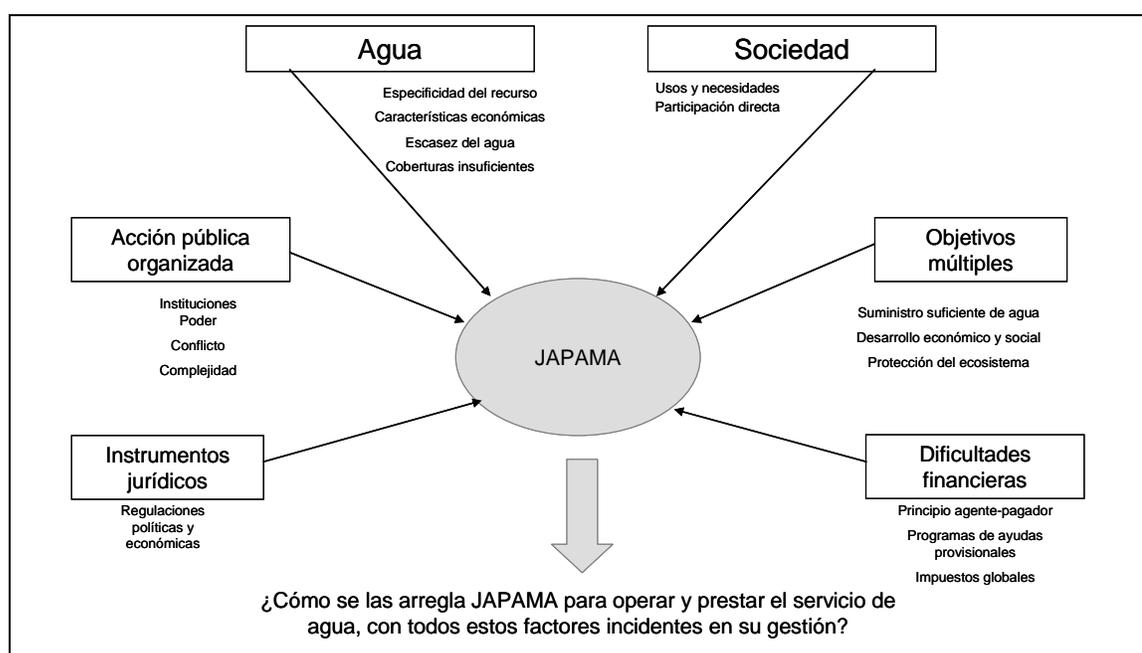
Sin embargo, el crecimiento acelerado de la población y la importancia de la preservación del medio ambiente han generado nuevos retos en el manejo del agua. En las zonas de menor disponibilidad de agua del país se observa el mayor incremento poblacional y de desarrollo económico, con el consecuente aumento de la demanda de agua. Lo anterior origina una fuerte presión sobre el recurso, y una dificultad mayor para cubrir las necesidades sin alterar el equilibrio ecológico. Por ello, el sector agua inició un proceso de cambio que complementa el enfoque puramente técnico – hidráulico, incorporando planteamientos desde las perspectivas social, organizacional y ambiental.

Al respecto, la legislación actual en materia de agua ha evolucionado, reforzando los aspectos sociales y ambientales de la gestión del agua. En México la Ley Nacional de Aguas (LAN) fortalece la participación de los usuarios y sociedad organizada en la gestión del agua a través de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares, así como a través del Consejo Consultivo del Agua.

La gestión del agua por cuencas implica la participación de quienes comparten el recurso dentro de dicho ámbito territorial. Al respecto, y debido a la existencia de cuencas compartidas entre México y los países colindantes, la gestión del agua también significa la conformación y seguimiento de tratados internacionales.

La consideración de este escenario requiere que los sistemas de gestión en una organización cuyo fin último es la producción, operación y mantenimiento de sistemas de agua, involucren los procesos, estructuras y técnicas que permitan hacer una conciliación entre los usos y necesidades del agua de la sociedad de la mejor manera posible, teniendo en consideración la especificidad del recurso, sus características económicas y políticas, es decir, la gestión del agua no sería completa si no se integran todos sus dimensiones (figura 8).

Figura 8. Hecho social



Fuente: elaboración propia

### 3.2 JUSTIFICACIÓN

Habiendo mucho que aprender al respecto, la investigación tiene como misión distinguir y separar cada uno de los elementos que conforman el sistema de gestión. Los aspectos racionales y subjetivos de la gestión del agua representan el fundamento de las acciones de los individuos, ya que son la base del conjunto de relaciones establecidas y en el cual se materializa la complejidad del comportamiento de los actores (Santos, 2004). Esta situación que demanda la búsqueda de un entendimiento de las especificidades organizacionales, orienta a renovar las perspectivas de investigación a nivel teórico y práctico y en lo concerniente al análisis que recupere la visión a nivel de experiencias de lo humano y frente a este contexto, el papel de los estudios organizacionales en México requiere de un gran impulso que apoye y estimule al desarrollo de este tipo de investigación.

Los estudios organizacionales han empezado a considerar estos fenómenos trayendo consigo nuevos enfoques teóricos pragmáticos que permiten moverse en otros espacios del pensamiento, retomando a las organizaciones como espacios de identidad, donde el individuo no solo es un recurso más, sino que es considerado en su esencia de ser humano. La ampliación teórica en este aspecto apunta a reflexionar en torno al individuo en la organización, alejándose de las ideas tradicionalmente aceptadas de universalidad y racionalidad, para dar lugar a un análisis de múltiples racionalidades.

Es bajo este esquema de orientación que este trabajo cobra relevancia, al dejar de lado el análisis causa efecto y dirigirse a ubicar la relación individuo y organización,

reconociendo el lugar central del ser humano en general, pero a la vez tener en consideración que la finalidad de la organización no es el individuo, sino su razón de ser (Bédard, 2003).

De manera sintética la pertinencia de esta investigación se basa en:

- Identificar las interrelaciones, dependencias y pesos relativos de las dimensiones de la gestión en una organización del servicio de agua.
- Conocer elementos organizativos de la administración del agua potable, a partir del enfoque de la trilogía administrativa.
- Incorporar elementos para el entendimiento de los individuos que intervienen en la prestación del servicio del agua dentro del marco de los estudios organizacionales.
- Participar de una aventura hacia un entendimiento de la organización del agua, compartir un recorrido, que aunque breve y acaso limitante, por poco representativo, al menos contribuye a entender los vericuetos de la relación agua-organización-individuo.

La propuesta de esta tesis es que a través de un enfoque multi e interdisciplinario es posible abordar el estudio de la organización, ampliando horizontes de pensamiento más allá de una perspectiva managerial. Se intenta trascender un estudio pragmático funcionalista, proponiéndose un análisis de las condiciones en las que la gestión del servicio de agua se desenvuelve, sus concepciones, sus prácticas y sus implicaciones. Entre las diferencias más importantes de este estudio figuran: la

inclusión de diversas perspectivas teóricas, un enfoque más comprensivo y un esquema de trabajo dinámico.

Obviamente, no hay recetas universales en los sistemas de gestión. No obstante, los estudios organizacionales pueden aprovecharse de esta investigación y aprender de la experiencia de este caso, pues solo el desarrollo de investigación empírica fortalece el debate y enriquecimiento de la teoría.

### **3.3 PLANTEAMIENTO CENTRAL**

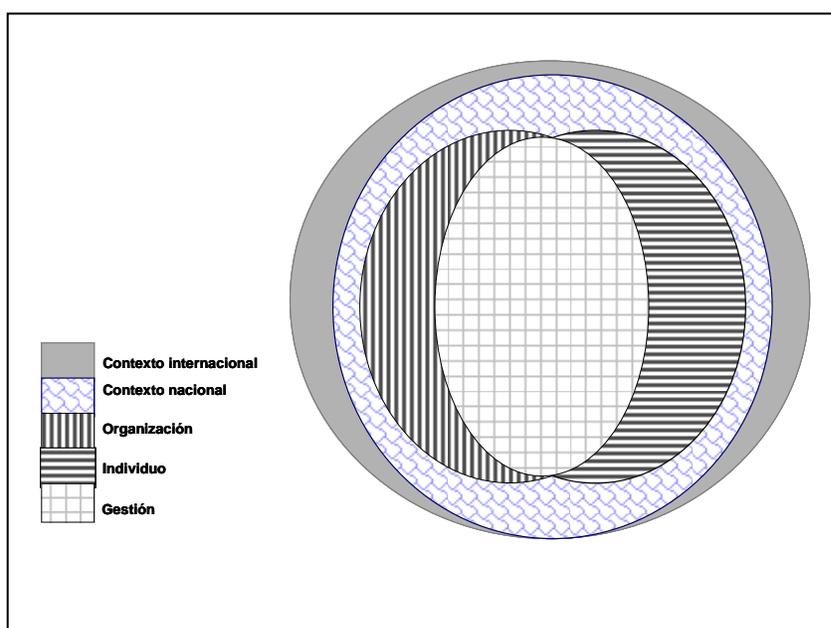
El agua es considerada un bien universal y el más importante que se tiene sobre la faz de la tierra, por lo que, organismos internacionales establecen marcos generales de acción para el uso del agua, tal es el caso de la UNESCO que se encarga de coordinar reuniones con los representantes de la mayoría de los países y de donde se derivan las acciones a seguir por las naciones, por citar un ejemplo, uno de los principios emergidos en la declaración de Nueva Delhi, India en 1990, fue la promoción de un enfoque integrado que aumente la eficacia de las estructuras encargadas de administrar los recursos hídricos.

Estas acciones inciden de manera directa en el contexto nacional del servicio de agua, así mismo la organización retoma los modelos derivados de su referente nacional y los interrelaciona con los individuos a través de la gestión del agua potable, es esta interrelación de elementos lo que conforma la totalidad de la investigación.

Los niveles constitutivos de la totalidad deben ser organizados para vislumbrar la función que cada uno cumple en el movimiento de la realidad, esto es importante para aclarar los parámetros dentro de los cuales se pueden definir las alternativas viables. En esta perspectiva, cada una de estas dimensiones, desde la exigencia de construcción del conocimiento, constituyen ángulos exploratorios del carácter específico que adquieren la jerarquía de las determinaciones; esto es, del carácter de lo concreto (Zemelman, 1987). Así, el concepto de totalidad constituye una perspectiva epistemológica donde puedan delinearse y comprenderse las diferentes dimensiones de la realidad y sus interrelaciones mutuas (Páramo, 1999).

Es preciso acotar la totalidad de las relaciones pertinentes en este estudio, lo que permitirá estudiar las principales dimensiones de la realidad investigada (Figura 9).

Figura 9. Totalidad



Fuente: elaboración propia

En el caso de las juntas de agua potable y alcantarillado, la organización y gestión son dos nociones estrechamente asociadas en práctica y en teoría, se puede decir que la producción de agua es el órgano motor de la organización, de ella va a depender el grado de realización de los objetivos de la organización y su adaptación al mundo exterior, dado que la organización reagrupa cierto número de personas para que atiendan objetivos y metas comunes, hay una relación intrínseca entre la organización, el individuo y la gestión.

Bajo esta premisa es que se considera relevante abordar el estudio partiendo de un análisis de las características del sistema de gestión de JAPAMA. Sin embargo hay que tener en consideración que la gestión expresa nítidamente su carácter, su esencia y singularidad básicamente en las estrategias y las formas de dominación, ya que es en estas aristas organizacionales en donde se legitima enarbolando la bandera de la racionalidad, productividad y eficiencia a través de la construcción de instrumentos de adhesión-control, en donde se puede identificar su aplicación en diferentes planos de la realidad: económicos, ideológicos, políticos, culturales, y psíquicos (Aubert y De Gaulejac, 1993 en Saldaña 2004).

Al respecto Bédard (2003 y 2004a) señala que para estudiar la gestión significa dar cuenta de al menos tres ámbitos: la producción y creación, la protección y seguridad y la gobernabilidad e identidad, y dejar de lado alguno de ellos significa alterar la naturaleza de la gestión y por ende anular las posibilidades de su cabal comprensión. La posibilidad de estudiar la gestión, enfocándose al sector del agua potable, bajo el

modelo de Bédard es la premisa desde la que se plantea esta tesis, lo cual se plantea en la siguiente interrogante:

¿Cómo las interacciones sostenidas entre las dimensiones de producción, seguridad y gobernabilidad constituyen el sistema de gestión en una organización de servicio de agua potable permitiéndole operar y prestar sus servicios a la sociedad?

Punto central de esta investigación lo constituye el análisis de las interrelaciones de la organización en sus niveles constitutivos y los individuos que la conforman, a partir de la razón de ser de la organización: la gestión de los sistemas de agua. Esto significa que responder a la pregunta implica determinar, explorar e interpretar como los diferentes componentes del sistema de gestión (producción, seguridad y gobernabilidad) funcionan, operan y se relacionan en cuanto a interdependencias, limitaciones, potencialidades, contextos entre otros, delineando las características propias de la gestión del servicio de agua potable, resaltando su razón de ser y dilucidando su integración. Para esclarecer lo anterior, es necesario responder además a las preguntas que subyacen:

- ¿Cómo se componen e integran la producción, la seguridad y la gobernabilidad en una organización de servicio de agua potable?
- ¿Cómo el nivel de seguridad brinda el soporte necesario o crea problemas al nivel de producción?

- ¿De qué manera la seguridad influye en el estado de gobernabilidad de la organización que gestiona el servicio de agua?
- ¿Cuáles son las implicaciones del estado de gobernabilidad en el nivel de producción?
- ¿Cómo la organización mantiene su equilibrio y puede integrar sus funciones?

### **3.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Con lo expresado en el acápite anterior queda claro que para comprender el fenómeno de la presente investigación debe seguirse el siguiente objetivo:

Caracterizar a la organización del agua para comprender sus componentes de base a partir de la trilogía administrativa, para entrar en contacto con los aspectos más elementales con relación a las características y dinámicas esenciales de la organización, que nos oriente a una mejor lectura de los hechos y de las necesidades futuras del desarrollo de JAPAMA.

Los objetivos secundarios son:

- Obtener un esquema que permita identificar la gobernabilidad, operación y seguridad como componentes de base de la organización del agua, así como delinear las características propias de la gestión del servicio de agua potable.

- Establecer las interacciones entre las tres dimensiones del esquema de René Bédard, tratando de identificar sus pesos relativos y complementariedad.
- Identificar los elementos que permiten la integración efectiva la gobernabilidad, operación y seguridad de la gestión del servicio de agua.
- Conocer como se lleva a cabo el servicio de agua potable, en el municipio de Ahome.

### **3.5 PROPUESTA METODOLÓGICA**

#### **3.5.1 Estrategia metodológica**

A partir del problema formulado, la línea metodológica que se considera más pertinente es el enfoque cualitativo. Se ha seleccionado este enfoque metodológico debido a que se busca lo específico y local dentro de una realidad, lo cual no puede ser determinado dentro de patrones establecidos.

Los métodos cualitativos parten del supuesto básico de que se está en la búsqueda de significados, por ello las técnicas cualitativas buscan entrar dentro de un proceso de reconstrucción de acciones en una situación dada. Es decir, desde el punto de vista el mundo se presenta como una realidad medible, cuantificable, donde la forma se impone al sentido (Aktouf, 1987).

La investigación cualitativa se centra en el entendimiento de la experiencia única del individuo, desde su perspectiva del mundo social, al buscar desarrollar significados. Los principios de guía de investigación cualitativa, reclaman básicamente la observación de primera mano del desarrollo de los fenómenos sociales. Desde este punto de partida se siguen una serie de consignas de procedimiento que pueden resumirse en las siguientes máximas de investigación (Ruíz, ,1999):

- Introducción analítica.- el trabajo cualitativo comienza con la observación detallada y próxima a los hechos.
- Proximidad.- se da especial importancia a la observación de casos concretos y del comportamiento de los individuos en las actividades que ellos mismos realizan.
- Comportamiento ordinario.- el mundo cotidiano es el marco en que se plantean los problemas dignos de investigación.
- La estructura como requerimiento ritual.- la investigación tiene que descubrir la estructura, no imponerla, reconociendo los significados y los contextos de los actos.

Hablar de métodos cualitativos, en definitiva, es hablar de un estilo o modo de investigar los fenómenos sociales en el que se persiguen determinados objetivos para dar respuesta adecuada a unos problemas concretos a los que se enfrenta la misma investigación.

Es posible decir entonces que la investigación cualitativa se caracteriza en general (Pires, 1997):

- por su flexibilidad durante su desarrollo, incluyendo también la flexibilidad en la construcción progresiva del objeto de estudio;
- por su capacidad de ocuparse de objetos complejos;
- por su capacidad de describir con profundidad varios aspectos importantes de la vida social, de la cultura y de la experiencia vivida, lo que confiere al investigador precisamente la posibilidad de tomar en cuenta los puntos de vista que imperan en el interior o en la base;
- por su apertura al mundo empírico, la que se expresa en el gran valor que se le otorga a la exploración inductiva del campo de observación, y por su apertura a la revelación de hechos inconvenientes y de casos negativos. Se valora la creatividad y la resolución de los problemas teóricos planteados por los hechos inconvenientes.

Dentro de este marco metodológico, se señala que esta investigación se trata de un estudio cualitativo de caso, en virtud de enfocarse en un fenómeno particular en un tiempo y espacio determinado. En el estudio de caso debe considerarse que un diseño de investigación es la lógica que liga los datos para ser recolectados (y las conclusiones para ser presentadas) a las preguntas iniciales de un estudio (Yin, 1994). Debe señalarse que la fortaleza del estudio de caso radica en su capacidad para manejar una variedad de fuentes de información, que permiten construir una teoría explicativa sobre el fenómeno a ser estudiado (Creswell, 1998).

### 3.5.2 Herramientas de recolección de datos

Para efectos del material empírico se recurre a distintas herramientas de recolección de datos. Para reducir la probabilidad de mal interpretación, se emplean varios procedimientos, incluyendo la redundancia en la recolección de datos y retos de procedimientos en las explicaciones (Stake, 1994): la entrevista, el análisis documental y la observación.

En toda observación social se pueden distinguir tres elementos: la situación o realidad a observar, el instrumento de observación y el acto de observación. Con relación a estos elementos, la entrevista ofrece la particularidad de presentar características peculiares; la realidad a observar son datos objetivos y subjetivos del entrevistado que toma la forma de relato, la entrevista en sí es un contexto en el cual se elabora este relato (Ruíz, 1999). Hablar de entrevista es muy general, por lo tanto es necesario distinguir que hay diferentes formas, tales como la entrevista individual, grupal, las desarrolladas por teléfono, de forma estructurada, no estructuradas. Dentro de esta investigación, la que se considera más pertinente es la semi-estructurada individual.

La observación de hechos no solo debe abocarse solamente a la descripción y acumulación de datos, su importancia radica en la posibilidad de contextualizar y sobre todo apreciar su significados. Esto significa ir más allá de la mera descripción, concretar y comprobar la interrelación entre los datos observables. Así mismo es de

vital importancia verificar mediante preguntas y entrevistas los elementos observados y reunir varias versiones de diferentes informantes para verificar un mismo elemento.

En el caso del análisis de contenido, el constructivismo entiende que es el propio investigador el que crea a través de la interpretación del texto (ciencia ya hecha), el material a analizar y posteriormente crea su evidencia (transformación a través de la ciencia ya hecha). El análisis documental abarca una gama amplia de conceptos, técnicas y definiciones, y no es otra cosa que una técnica para leer e interpretar el contenido de toda clase de documentos y más concretamente (aunque no exclusivamente) de los documentos escritos (Ruíz, 1999). Es decir, es un método que busca descubrir la significación de los elementos del documento analizado con miras a comprender el sentido exacto y el preciso mensaje, se buscará la significación dentro de los documentos de la organización.

### **3.5.3 La revisión del material empírico**

Como se ha planteado antes, se trata de estudiar el sistema de gestión de la Junta de Agua Potable, tomando las dimensiones que plantea Renée Bédard para el análisis de la gestión: la producción y creación, la protección y seguridad y la gobernabilidad.

Tabla 2. Datos a investigar

| Dimensiones            | Datos a investigar   |
|------------------------|--|
| Producción y creación  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de producción (descripción, personal involucrado, alcances, administración, costos, planificación, dificultades).</li> <li>• Falta de agua</li> <li>• Calidad del agua</li> <li>• Perdida del agua</li> <li>• Estabilidad de la Dirección</li> <li>• Relación con la junta y otras organizaciones.</li> </ul> |
| Protección y seguridad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de seguridad</li> <li>• Recursos</li> <li>• Conocimientos</li> <li>• Apoyo al proceso de producción</li> <li>• Estabilidad de la Dirección</li> </ul>   |
| Gobernabilidad         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de JAPAMA</li> <li>• Alcances de JAPAMA</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Normas de trabajo</li> <li>• Dificultades</li> <li>• Ambiente</li> <li>• Manejo institucional</li> <li>• Relación con otras organizaciones.</li> <li>• Gestión del agua</li> </ul>  |

Fuente: elaboración propia

Se trata de la primera tarea para lograr familiarizarse con la organización, sus objetivos y metas, los principales logros y dificultades, que se encuentren debidamente documentados, en las dimensiones antes señaladas. Así mismo tener un conocimiento de su ubicación social, trayectoria, estructuras y redes, sistema de regulación, el servicio de agua, misión, visión, estructura organizacional, la identidad, el aspecto financiero y el rol del consejo directivo en su gestión. Para ello se acude a la documentación interna y aquella externa, producida en los medios de comunicación, instituciones del Estado y documentación histórica en general.

### 3.5.4 Justificación de la organización

¿Por qué estudiar un caso, en la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome (JAPAMA)? El caso de JAPAMA se considera una elección estratégica significativa, ya que la organización en sí misma cuenta con los elementos empíricos que permiten la comprensión de elementos que resultan teóricamente relevantes en cuanto a los sistemas de gestión de agua en México.

La elección no fue aleatoria, debido en primer término a que se trata de una organización que realiza una función de gran relevancia social en la región como lo es la provisión de agua potable, su dinámica organizacional se orienta hacia una gestión integrada del agua, y se encuentra en revisión de su estructura y procesos, lo cual representa una oportunidad invaluable para que se constituya como fuente de evidencia empírica, y se analice su dinámica a partir de sus elementos de producción y creación, seguridad y gobernabilidad.

Las funciones de la trilogía administrativa son estratégicas en el desempeño de esta organización:

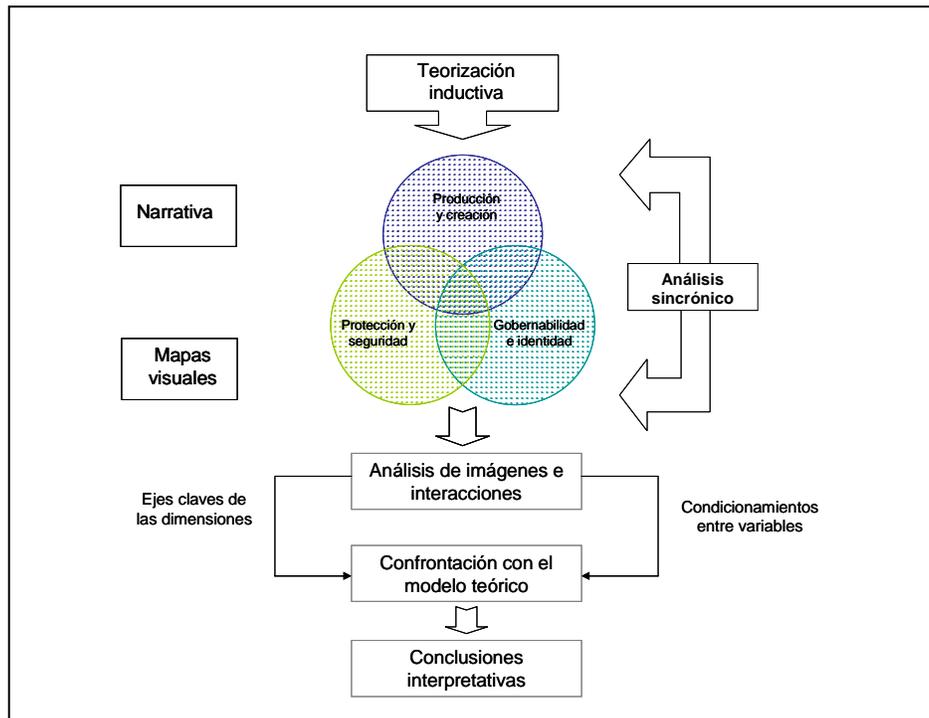
- La producción se centra claramente en el servicio de agua.
- La seguridad es determinante en dos aspectos: en los individuos (servicios al personal) y estructuras organizacionales (métodos, actividades de control, abastecimiento de agua, riesgos de calidad)

- Están creando acciones de gobernabilidad, cuyas decisiones están influyendo en el reforzamiento de su identidad ante la sociedad, lo cual ha permitido mejorar su credibilidad y confianza.

### 3.5.5 Procedimiento de interpretación

Como se ha descrito previamente los modelos de análisis responden a los marcos de referencia del planteamiento central de la investigación. Desde una perspectiva basada en los estudios organizacionales, se realizará el análisis y la interpretación de los hechos, integrando técnicas descritas por Grawitz (1990) y Langley (1999), las cuales se plantean en la siguiente figura 10.

Figura 10. Procedimiento de interpretación



Fuente: elaboración propia

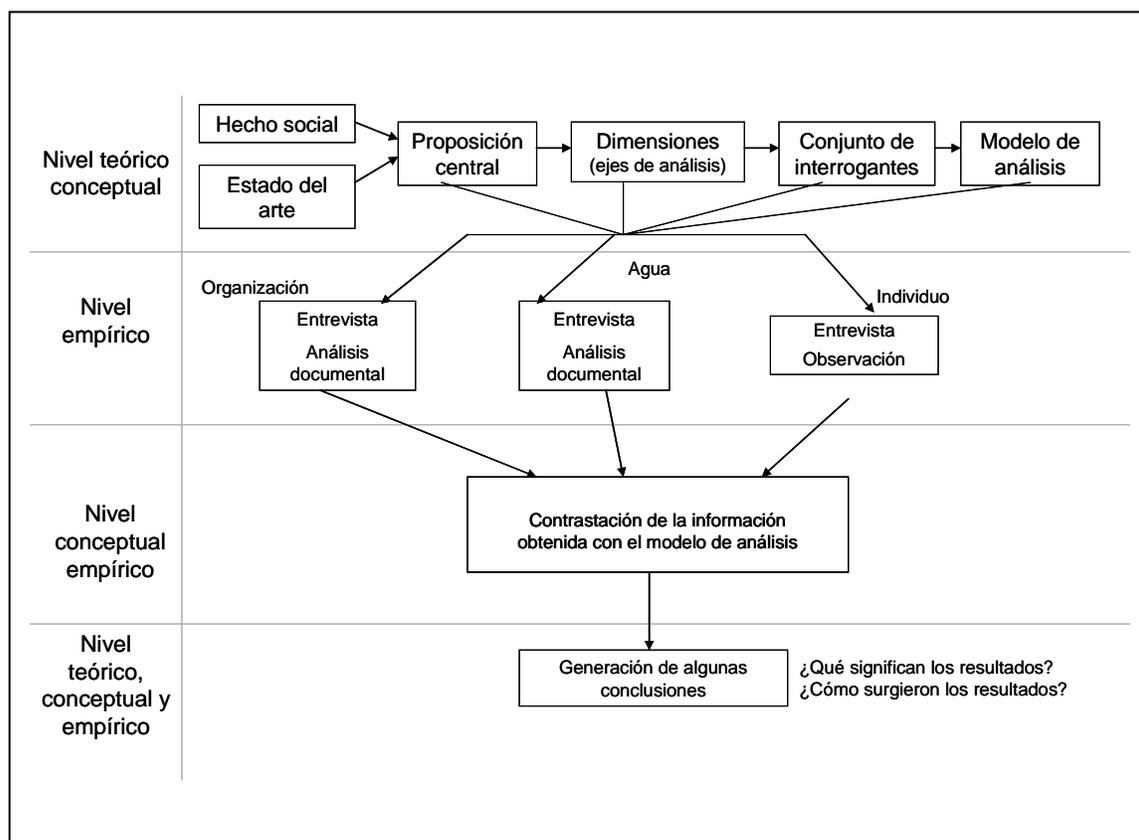
Se puede observar que la propuesta de interpretación es iniciar con una estrategia de teoría básica, que se construye una base a partir de datos empíricos obtenidos en las entrevistas o notas, dando lugar a una teorización inductiva del caso. Este ejercicio permitirá identificar los elementos claves de cada una de las dimensiones de la investigación.

Un segundo momento se desarrollará a partir del establecimiento de las interacciones y condicionamientos de la producción y creación, la seguridad y la gobernabilidad, para ello se utilizan esquemas integradores desarrollados por Renée Bédard (2003 y 2004) en un marco de análisis sincrónico. Este momento es clave en la comprensión de cómo el sistema de gestión se interrelaciona con la dinámica de la organización. Aquí se ha considerado utilizar la narrativa y los mapas visuales como técnicas para la interpretación.

A partir de los hechos obtenidos, se hace necesaria una confrontación teórica, para determinar las respectivas conclusiones que la investigación arroje. El investigador realizará personalmente la recolección de datos con la finalidad de obtener la mayor cantidad de datos descriptivos y concatenarlos con los significados y las interpretaciones de los hechos observados.

En concreto, la propuesta metodológica parte de un nivel teórico conceptual y explora el objeto de estudio, en diversas instancias, mediante la conjunción de las distintas técnicas de investigación, considerando que la aportación empírica sea contrastada con la teoría (figura 11).

Figura 11. Propuesta metodológica



Fuente: elaboración propia

### 3.6 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Toda investigación cualitativa debe cerciorar la validez y confiabilidad de sus resultados, esto es, las aproximaciones cualitativas tienen la intención de asegurar la pertinencia del vínculo entre las interpretaciones y observaciones empíricas en restitución al sentido o intuición del investigador.

Para lograr la validez interna de la investigación Laperrière (1997) propone diferentes estrategias, las cuales son retomadas para efectos de esta investigación:

- *Considerar un posicionamiento particular (teórico, emotivo y social) del investigador y de los sujetos de estudio a lo largo de todo el proceso.* Como se ha descrito previamente se ha definido el marco metodológico para la interpretación de los datos, además no se tiene ningún compromiso personal con la organización. La base para la selección de los informantes será según las necesidades de información.
- *La confrontación del posicionamiento subjetivo del investigador y de los sujetos a un máximo de datos objetivos.* Se utilizará una combinación de varios métodos y fuentes de datos tales como la observación, entrevista análisis documental.
- *La definición de situaciones lo suficiente grandes para dar sentido y suficientemente restringentes para poder permitir una observación en profundidad.* Se partirá de un análisis macro de la organización mediante la caracterización de las áreas de trabajo en términos de la trilogía administrativa, identificando las tres funciones de base, que servirán de ejes de análisis generales.
- *La consideración de la complejidad y de la relativa indeterminación de los fenómenos sociales.* Al respecto se ha diseñado una propuesta metodológica que parte del nivel teórico-conceptual, cruzando posteriormente al nivel empírico, pasando en un tercer momento al nivel conceptual empírico que consiste en una contrastación de la información con el modelo de análisis, para llegar a la última fase del nivel teórico, conceptual y empírico. Se puede observar como en la fase tres se establecen las conexiones conceptuales con

el empírico con la finalidad de reconstruir lo objetivo antes de llegar a las conclusiones,

- *La consideración de la evolución de los fenómenos estudiados para una implicación prolongada sobre el terreno.* Al partir de un análisis general de la organización y de su contexto se identificarán los ritmos de la misma.
- *La confrontación sistemática de interpretaciones al conjunto de observaciones empíricas.* Se utilizarán varios métodos de recolección de datos.

En lo que concierne a la validez externa, la cual se refiere al grado con que los resultados pueden aplicar a otras situaciones, aún no se ha podido especificar la transferencia de los resultados de esta investigación a otras situaciones similares.

La fiabilidad es considerada como el ángulo de estabilidad de los resultados para sustituir una definición flexible, donde reproducción significa aplicabilidad extensiva de los análisis de los tiempos y de los espacios (Laperrière, 1997), esto significa que la fiabilidad es el nivel en el que se construye la interpretación a fin de evitar la inestabilidad. Para lograr la fiabilidad se aplicaran diversos mecanismos:

- Se han definido proposiciones teóricas de cada una de las dimensiones de la investigación, las cuales devienen en conceptos y unidades de análisis que enriquecen las interrelaciones que permiten llegar a la totalidad del problema investigado.

- Se precisan una serie de distintas herramientas de recolección de datos que confirmen o refuten los datos de los informantes.
- Se retoman informantes que estarán en todo el proceso de la investigación de campo, que permitirán explicar la evolución del fenómeno.

## **Conclusión**

Los estudios organizacionales han tenido gran interés por identificar los eventos cotidianos de las organizaciones, siendo uno de estos la gestión. Desde este ángulo el objetivo de esta investigación se enfoca a identificar los elementos de gobernabilidad, operación y seguridad en la gestión del servicio de agua potable, para lo cual se desarrolla un estudio de caso en una organización de agua potable y alcantarillado del norte de Sinaloa.

Los fundamentos teóricos se localizaron en las aportaciones de Bédard (2003 y 2004) a través de sus marcos conceptuales orientados al análisis de los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas. El modelo permite presentar un análisis orientado a la inteligibilidad de las dimensiones y componentes organizacionales, identificando claramente los elementos de gobernabilidad, operación y seguridad.

Se trata, entonces, de aprovechar una ventaja analítica no encontrada en otros modelos de la teoría administrativa. Es decir, este marco de análisis, abre nuevos caminos de reflexión sobre los acercamientos descriptivos para entrar en contacto con los aspectos más elementales con relación a las características y dinámicas esenciales de la gestión.

## **CAPITULO IV**

### **LA ORGANIZACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

Iniciar un acercamiento en la dinámica real de las organizaciones, requiere que en el nivel de análisis se incluya todo un abanico de elementos organizacionales con la finalidad de ofrecer un marco de referencia que contenga los elementos más relevantes con relación a las características y dinámicas esenciales de la organización objeto de estudio, y por tanto, sentar las bases suficientes para comprender las consideraciones analíticas del objeto de estudio.

El objetivo del presente capítulo es presentar a la organización, que constituye el estudio de caso de esta investigación, a partir de un análisis realizado a partir de la reconstrucción de sus características descriptivas. Este acercamiento ha permitido tener un conocimiento de JAPAMA como una organización pública de servicios, su contexto social, trayectoria, estructuras y redes institucionales, marco jurídico, misión, visión y los elementos organizacionales relativos a su gestión.

Es pertinente señalar que no es objetivo medular centrar la atención en definir todos los elementos de JAPAMA, considerando conveniente solo destacar los rasgos más significativos y que podrían presentar una mayor contribución al entendimiento de la gobernabilidad, la operación y la seguridad en la gestión de JAPAMA como empresa prestadora del servicio de agua potable.

#### **4.1 JAPAMA: ORGANIZACIÓN PÚBLICA DESCENTRALIZADA**

La Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome, JAPAMA por sus siglas, es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene como función la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado al municipio de Ahome.

Para comprender el presente de JAPAMA como una organización pública es pertinente revisar su historia. Las Juntas Federales de Agua Potable, se crearon de conformidad con lo dispuesto por el artículo quinto y demás relativos de la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria de fecha 30 de diciembre de 1947. Esta ley estableció que la Secretaría de Recursos Hidráulicos, podría administrar los sistemas de agua potable y alcantarillado en la Republica, por conducto de juntas federales de agua potable.

El 27 de junio de 1951 fue creada por acuerdo Presidencial la Comisión del Río Fuerte, como organismo técnico y administrativo que dependió directamente de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, y cuya meta era lograr un desarrollo agrícola e industrial en la cuenca del Río Fuerte que abarcaba una superficie de 31,000 kilómetros cuadrados entre los estados de Sinaloa, Sonora y Chihuahua.

En la población de Los Mochis durante ese periodo las aguas eran entregadas directamente a la población sin tratamiento alguno. El agua captada se enviaba mediante bombeo a la población y distribuyéndose deficientemente con una precaria

red de tuberías de hierro galvanizadas con diámetros inapropiados, con una cobertura de 1429 tomas.

Fue en 1957 cuando la Comisión del Río Fuerte adquirió las instalaciones del sistema de agua potable a la compañía eléctrica de Los Mochis. Entre los trabajos que con especial interés llevo acabo la Comisión del Río Fuerte, destaca los realizados de ingeniería sanitaria, particularmente los relativos a la dotación de agua potable a los centros más importantes de población dentro del valle del fuerte. En ese mismo año, con el inicio de los estudios y proyectos tendientes al mejoramiento de los servicios, se determino una nueva fuente de abastecimiento que provenía de la derivadora El Sufragio.

El reglamento de las juntas federales de agua potable entro en vigor el 29 de enero de 1972, en dicho documento se estipula, entre otras cosas, como se deben integrar los mencionados organismos y las funciones y facultades de sus integrantes.

A finales de 1976, las funciones y los recursos humanos de la Secretaria de Recursos Hidráulicos y de la comisión constructora de la Secretaria de Salubridad y Asistencia, enfocada hasta entonces en realizar las obras en el medio rural pasaron a la Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP). Cuando los servicios de Agua potable y Alcantarillado eran responsabilidad de la extinta SAHOP a través de la Dirección General de Operación de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado se formo la Junta Federal de Agua Potable, considerando que la

federación operaría los sistemas de agua potable y alcantarillado hasta que se recuperaran las inversiones hechas en los sistemas.

El 5 de febrero de 1981 se decretó que la federación no manejaría los servicios de agua potable y alcantarillado y que se debería entregar dichas obras a los municipios o a los gobiernos estatales y que la entonces SAHOP solo tendría funciones normativas.

Cuando las autoridades municipales recibieron los sistemas de agua potable y alcantarillado constituyeron la Junta Regional de Agua Potable y Alcantarillado del Río Fuerte, la cual comprendía los municipios de Ahome, El Fuerte y Choix, lo que significaban sistemas urbanos y sistemas foráneos rurales. La junta regional fue creada de conformidad con el decreto número veintiocho, el 20 de febrero de 1984 conjuntamente con la comisión estatal de agua potable y alcantarillado de Sinaloa (CEAPAS).

Las funciones que le fueron conferidas en el citado decreto son:

- Administrar, operar y mantener los sistemas de agua potable y alcantarillado de su jurisdicción.
- Facturar y recaudar el importe de los servicios conforme a las tarifas vigentes.
- Tener la administración general de los bienes muebles e inmuebles de su propiedad.
- Recibir las obras de agua potable y alcantarillado que se construyan en su jurisdicción.

- Proponer al Gobierno del Estado las obras necesarias de construcción, conservación, mantenimiento, rehabilitación y ampliación de los sistemas de su jurisdicción y en su caso llevar a cabo la ejecución de las mismas.
- Formular y mantener actualizado el padrón de usuarios.
- Atender las quejas y los recursos interpuestos por los usuarios.
- Solicitar a las tesorerías municipales el ejercicio de la facultad económica cautiva en contra de los terceros y usuarios morosos y los procedimientos de apremio previstos por la ley de hacienda municipal, para hacer efectivos los adeudos, multas, recargos, derechos de cooperación y cualquier ingreso lícito que no fuere cubierto oportunamente.
- Vigilar que todos los ingresos que se recauden se inviertan en los objetivos señalados por esta ley y que en ningún caso pueda ser afectados a otro fin.
- Aplicar las sanciones que establece esta ley por las infracciones que se cometan.
- Formular los proyectos de tarifas para el cobro de los servicios.
- Solicitar ante las autoridades correspondientes, las expropiaciones, ocupaciones temporales, totales o parciales de obras hidráulicas y bienes de propiedad privada para el logro de sus atribuciones.
- Celebrar los convenios y los contratos necesarios para el cumplimiento de sus objetivos.
- Establecer las oficinas y dependencias necesarias dentro de su jurisdicción.
- Formular su presupuesto anual y sus estados financieros conforme a los lineamientos que se establezcan.

- Practicar el control de calidad de agua potable, desde las fuentes mismas de abastecimiento, zonas de protección, estructuras de captación, sistemas de conducción, de regularización y distribución, así como en las instalaciones de tratamiento y operación de los sistemas y de los equipos, en los términos de las disposiciones legales aplicables.
- Desarrollar programas de capacitación y adiestramiento para su personal en coordinación con la comisión estatal.
- Formular y mantener actualizado el inventario de sistemas de agua potable y alcantarillado de los municipios que comprenden su jurisdicción y remitir copia del mismo a la comisión estatal.
- Gestionar la obtención y contratación de créditos necesarios a fin de destinarlos a la planeación, construcción, ampliación, rehabilitación y mantenimiento de sus obras y servicios necesarios para la operación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de su jurisdicción.

Dentro del proceso de descentralización del gobierno del estado de Sinaloa, el día 26 de octubre de 1987 y con el objeto de fortalecer a los organismos operadores de los sistemas de agua potable y alcantarillado se decreto la municipalización de los mismos cambiando de JUNTA INTERMUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL RIO FUERTE (JIAPARF) a JUNTA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE AHOME (JAPAMA) como se le conoce actualmente.

## 4.2 CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE AHOME

Ahome es un municipio de el Estado de Sinaloa cuya creación fue aprobada en 1916, cuenta con siete sindicaturas, su población es de 391,651 habitantes y su cabecera municipal es la ciudad de Los Mochis. Su superficie es de 4,342 kilómetros cuadrados equivalentes al 7.5 por ciento del territorio sinaloense. Colinda al Norte con el Golfo de California, Sonora y el Municipio de El Fuerte, al Poniente y Sur con el Golfo de California y al Oriente con los Municipio de Guasave y El Fuerte.

Predomina el clima seco cálido apenas modificado por precipitaciones pluviales, la temperatura media anual de 33 grados centígrados. La precipitación pluvial promedió es de 302.2 milímetros anuales, siendo los meses más lluviosos de julio a octubre. Los vientos dominantes de la región se orientan en dirección sudoeste con una velocidad aproximada de 1 metro por segundo. Existe una humedad relativa promedio del 65 al 75 por ciento.

Ahome es el tercer municipio más poblado del estado, con el 14 por ciento del total de la población sinaloense. En 1995, según el Censo de Población y Vivienda INEGI, el municipio presentaba una población de 340 mil 347 habitantes. Hay una densidad demográfica de 78.4 habitantes por kilómetro cuadrado y la tasa de crecimiento anual es del 3.1 por ciento, el 73.76 por ciento (261 mil 379) es población urbana.

Ahome por sus características fisiográficas de planicie costera, tiene una configuración constituida básicamente por la presencia de valles agrícolas, por lo que la agricultura es una de las principales actividades económicas del municipio, presenta una superficie de 174 mil 468 hectáreas (40.17% de la superficie total municipal), con 9 mil 904 unidades de producción rural. Se estima que 151 mil 485 hectáreas son de riego, y 22 mil 983 de temporal y riego.

La pesca es otra actividad importante, ya que Ahome dispone de un litoral con 120 kilómetros de longitud. La acuicultura se está desarrollando enormemente, en la actualidad cuenta con 22 granjas con una extensión de 2 mil 700 hectáreas de espejo de agua. Así mismo la ganadería se desarrolla en 66 mil 200 hectáreas, donde existen aproximadamente 189 mil 500 cabezas de ganado. Ocupa el 7.41 por ciento de la productividad del municipio.

#### *Características hidrológicas del municipio de Ahome*

El río Fuerte es uno de los más importantes recursos hidrológicos de la vertiente del Pacífico Norte; su origen se localiza en la Sierra Tarahumara y penetra al municipio de Ahome por su parte oriental recorriéndolo de noroeste a sudoeste, para desembocar en el Golfo de California. Su área de cuenca, estimada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, es de 33 mil 590 kilómetros cuadrados y escurre un volumen de agua promedio de 4,838 millones de metros cúbicos.

En lo referente al Resto del Municipio (zona rural) la potabilización de agua se hace por medio de sistemas múltiples que abastecen a más de una comunidad, así como sistemas para una sola comunidad. La mayoría de estos sistemas se abastecen de agua cruda por medio de canales, y también se cuenta con tres comunidades a las que se les abastece con agua de pozo clorada.

En cuanto a la cobertura de servicio de agua, el 99 por ciento de la población del municipio recibe agua entubada, de los cuales el 90 por ciento la recibe con tratamiento completo (sedimentación, floculación, filtración y cloración) y el otro 20 por ciento la recibe con tratamiento de filtración-cloración. Hay 61 mil 260 tomas de agua registradas, de las cuales 58 mil 314 son domiciliarias, 2 mil 858 son comerciales y 84 son industriales (JAPAMA, 2003).

El alcantarillado con que cuenta la Ciudad de Los Mochis, fue concebido en su primera etapa como un sistema combinado es decir pretendía captar las aguas de uso doméstico y parte de las aguas de lluvia, este sistema fue construido en el año de 1953, proyecto elaborado por la Comisión del Río Fuerte. Este proyecto quedó integrado por un colector principal constituido con tuberías de 45 cms hasta 122 cms de diámetro, el cual se complementó con un subcolector. Las primeras ampliaciones al Sistema de Alcantarillado fueron realizadas en el periodo comprendido entre el año de 1963 al año 1969 conforme a proyecto elaborado por la Comisión del Río Fuerte. En la actualidad y por convenir al organismo operador del sistema de alcantarillado, se implementaron colectores principales que se encuentran en lugares claves de la ciudad para su mejor funcionamiento

### 4.3 RED INSTITUCIONAL DE JAPAMA

El Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) es la autoridad responsable para llevar a cabo la administración de las aguas nacionales. Para ello, cuenta con un órgano de gobierno, denominado Consejo Técnico, el cual está conformado por los titulares de otras dependencias y entidades del gobierno federal.

La Conagua es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Se constituye, según la Ley de Aguas Nacionales, como el órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico. El ejercicio de las atribuciones de la Conagua se organiza en dos modalidades: nacional y regional. En el ámbito nacional, debe fungir como la autoridad en materia de cantidad y calidad de las aguas y su gestión en el territorio nacional; así como ejercer aquellas atribuciones que conforme a la Ley de Aguas Nacionales le corresponden. En el ámbito regional, la autoridad en materia de aguas es conferida a las Gerencias Regionales, que son las responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país.

Los Consejos de Cuenca son órganos colegiados de integración mixta y tienen por objeto la coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Conagua y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica. Entre las funciones que desarrollan estos órganos colegiados, está la de facilitar la conceptualización e implantación de las políticas y los programas hidráulicos.

Para el ejercicio de sus funciones, los Consejos de Cuenca se auxiliarán de las Comisiones de Cuenca, cuyo ámbito de acción comúnmente es a nivel de subcuenca o grupo de subcuencas correspondientes a una cuenca hidrológica en particular; de los Comités de Cuenca, cuyo ámbito de acción regularmente corresponde a nivel de microcuenca o grupo de microcuencas de una subcuenca específica; y de los Comités Técnicos de Aguas del Subsuelo o Subterráneas (Cotas), que desarrollan sus actividades en relación con un acuífero o grupo de acuíferos determinados.

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) es un organismo público descentralizado, sectorizado a la Semarnat. Tiene por objeto, de acuerdo con su instrumento de creación y estatuto orgánico, realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua y su entorno, a fin de contribuir al desarrollo sustentable.

En materia de protección de las aguas nacionales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) tiene, de acuerdo a la LAN, atribuciones concurrentes, relativas a imposición de sanciones, formulación de denuncias, sustanciación y resolución de procedimientos y recursos administrativos en materia ambiental, así como promover la reparación del daño ambiental a los ecosistemas asociados al agua. La Profepa es un órgano administrativo desconcentrado de la Semarnat, con autonomía técnica y operativa; tiene como tarea principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental.

En cuanto a las organizaciones relacionadas con el agua, destaca por su mención en la Ley de Aguas Nacionales, el Consejo Consultivo del Agua. Éste es una sociedad civil autónoma de consulta que se creó el 17 de marzo del año 2000; se integra por personas físicas del sector privado y social, estudiosas o sensibles a la problemática en materia de agua y su gestión y las formas para su atención y solución, con vocación altruista y que cuentan con un elevado reconocimiento y respeto.

También conviene mencionar a dos importantes asociaciones civiles: la Asociación Nacional de Usuarios de Riego A.C. (ANUR), que agrupa a las principales organizaciones de los Distrito y Unidades de Riego del país; y a la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México A.C. (ANEAS), la cual agrupa entre sus miembros a la mayor parte de los organismos operadores de agua municipales y estatales, y proveedores de bienes y servicios asociados al agua potable, alcantarillado y saneamiento.

#### 4.4 MARCO JURÍDICO DE JAPAMA

Como se ha mencionado JAPAMA es un organismo público descentralizado, que se encuentra inmerso en una red de organizaciones que inciden directamente en su acción. El marco legal que rige la gestión de agua en JAPAMA establece las disposiciones, las especificaciones y los métodos de prueba que permiten garantizar que los productos y servicios, cumplan con el objetivo de aprovechar, preservar en cantidad y calidad y manejar adecuada y eficientemente el agua. Las normas oficiales mexicanas en vigor son las siguientes:

- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos

En la fracción quinta del artículo 27 se establece que la propiedad de las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originalmente a la Nación. Asimismo, menciona los tipos de cuerpos de agua y las condiciones para que las aguas sean consideradas como federales; fuera de estos casos, podrán ser de jurisdicción estatal o privadas. El dominio que ejerce la nación sobre las aguas nacionales, al otorgarle el carácter de inalienable e imprescriptible. Por esa razón, en ningún caso el agua se sujetará al comercio como un bien del dominio privado, lo que le da el carácter de ser un bien inembargable. En cuanto a la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, según lo dispuesto en el Artículo 27 Constitucional, sólo podrá realizarse por los particulares mediante concesiones que otorgue el Ejecutivo Federal.

- Ley de Aguas Nacionales

La ley reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia de aguas nacionales, es la Ley de Aguas Nacionales. Ésta es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, así como el control y la preservación de su cantidad y calidad, para lograr su desarrollo integral sustentable. La LAN fue reformada a iniciativa del Senado de la República el 29 de abril de 2004. Entre las modificaciones más destacables de esta ley, se pueden encontrar la creación de los Organismos de Cuenca, el Sistema Financiero del Agua, los principios e instrumentos que sustentan la Política Hídrica Nacional, los Sistemas Nacional y Regionales de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y conservación del Agua; así como conceptos como el de gestión integrada de los recursos hídricos y el de uso ambiental, entre otros.

- Ley General de Salud

En la Ley General de Salud se establece la normatividad a la que está sujeta la calidad del agua para uso y consumo humano, y se definen los criterios sanitarios para la descarga, el tratamiento y el uso de agua residuales.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y protección al ambiente

En el capítulo 1 del título tercero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente se define el tema del aprovechamiento sustentable del

agua y los ecosistemas acuáticos. Al respecto, define criterios de aprovechamiento racional, tales como la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, incluyendo suelos, áreas boscosas y selváticas; el mantenimiento de caudales básicos en las corrientes de agua y de la capacidad de recarga de acuíferos; la no afectación del equilibrio de los ecosistemas acuáticos por el aprovechamiento de sus recursos naturales; y la responsabilidad de preservar el agua y los ecosistemas acuáticos por parte de quienes hagan uso de los mismos o de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos. Se menciona también la promoción, por parte de las autoridades competentes, del ahorro y uso eficiente del agua, así como del tratamiento de las aguas residuales y su reuso.

- Ley Federal de Derechos en Materia de Agua

En lo que se refiere a la contribución que particulares y entidades públicas deben hacer por el aprovechamiento, uso y explotación del agua, la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua contiene un espacio dedicado a los servicios relacionados con el agua y sus bienes públicos inherentes. En esta ley se establecen las zonas de disponibilidad y sus respectivas tarifas según el uso que se le dé a las aguas nacionales.

- Ley de Ingresos de la Federación

La Ley de Ingresos de la Federación que anualmente aprueba la Cámara de Senadores, estipula los montos que los usuarios deben pagar por el uso o

aprovechamiento de bienes del dominio público o por la prestación de servicios en el ejercicio de las funciones de derecho público por los que no se establecen derechos. Los ingresos que por este concepto se recauden se destinan, previa aprobación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a cubrir los gastos autorizados de operación, conservación, mantenimiento e inversión.

- Ley de Contribuciones de Mejoras por obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica

Esta ley tiene por objeto regular la contribución que las personas físicas y morales tienen que hacer por el beneficio que reciben en forma directa de las obras públicas federales de infraestructura hidráulica, construidas por dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.

- Ley Estatal de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa

Esta ley tiene por objeto es establecer las bases y reglamentación sanitaria para la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, del estado. Establece en su capítulo segundo artículo 5 que los Ayuntamientos de la Entidad establecerán las políticas, lineamientos y especificaciones conforme a las cuales deberá efectuarse la construcción, ampliación, rehabilitación, administración, operación, conservación y mantenimiento de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento de los centros poblados y asentamientos humanos correspondientes.

- Decreto Municipal N°27 que Crea la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome, Sinaloa.

Con este decreto se establece a JAPAMA como un organismo público descentralizado de la administración municipal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que ejerce sus funciones a través de un Consejo directivo y un Gerente General. La junta tiene por objeto administrar, operar, mantener, ampliar y mejorar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de los centros poblados de su jurisdicción. Las facultades y responsabilidades de JAPAMA se definen en artículo 3, en los incisos 2 al 25.

Debe mencionarse también la existencia de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia de agua, elaboradas por la Conagua a través de su Comité Consultivo Nacional de Normalización. Estas normas establecen las disposiciones, las especificaciones y los métodos de prueba que permiten garantizar que los productos y servicios ofertados a los organismos operadores de sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento, cumplan con el objetivo de aprovechar, preservar en cantidad y calidad y manejar adecuada y eficientemente el agua.

Del conjunto de regulaciones sobre los usos, distribución, manejo, prestación y administración del agua, se deriva un sistema de regulación múltiple sobre las acciones de las agencias que prestan el servicio de agua potable y en el comportamiento de sus actores. “De esta situación se deriva la problemática organizacional del servicio de agua potable, ya que los actores actúan buscando responder a una gran diversidad de normas” (Santos, 2003: 112).

#### **4.5 SERVICIOS QUE PRESTA JAPAMA**

El servicio de abastecimiento de agua potable a la ciudadanía que consiste en la captación, conducción, tratamiento del agua y su conducción, se considera su función básica, sin embargo en voz de quienes la conforman “JAPAMA es mucho más que el agua potable”. Diariamente se realizan una serie de acciones, las cuales se desprenden básicamente de cinco líneas centrales:

- Tratamiento y distribución de agua potable
- Servicio de drenaje y alcantarillado
- Tratamiento de aguas residuales
- Desarrollo y mantenimiento de infraestructura hídrica
- Administración de los servicios

El tratamiento y distribución del agua se refiere al proceso de tratar el agua cruda agregándole algunos productos químicos, quedando apta para consumo humano y llevándola a la población a través de las tuberías. El servicio de drenaje consiste en el desalojo de las aguas utilizadas. La Planta de Tratamiento se encarga de eliminar las aguas sucias, provenientes de la ciudad, todas las impurezas, contaminantes y demás bacterias, es decir le da una limpieza integral al agua ya utilizada. El desarrollo de obra hídrica se refiere a la realización de obras que brinden el soporte a los sistemas de agua, drenaje y saneamiento. La administración de los servicios se refiere a la elaboración de contratos, medición de consumo, facturación, cobro, administración de cartera y actualización permanente del padrón de usuarios.

Dentro de estas funciones generales, JAPAMA ofrece un catalogo de servicios con la finalidad de atender las necesidades de la población:

- Contratación de servicio
- Contratación de descarga a drenaje
- Cambio de nombre sobre el padrón
- Convenios para el pago de saldos vencidos
- Autorización de abonos a su cuenta
- Reconexión del servicio
- Reportes de fuga y desazolve de drenaje
- Aclaraciones sobre cargos y consumos que son incluidos en los recibos de pago
- Carta de factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado

También se cuenta con el servicio AQUATEL que brinda atención telefónica las 24 horas los 365 días del año, para atender reportes en problemas de redes de agua potable y alcantarillado como las fugas de agua, drenaje tapado, falta de servicio, bacheos y aclaraciones diversas.

Para atender los servicios que ofrece, JAPAMA se sustenta en un marco de referencia que básicamente se compone de su misión, visión y políticas de calidad.

## 4.6 MISIÓN Y VISIÓN DE JAPAMA

La misión y visión de JAPAMA están focalizadas al logro de una gestión integrada del agua, éstas se expresan de la siguiente manera:

**Misión:** Operar y mantener los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento a través de una responsable administración de los recursos, asegurando la calidad de los servicios, logrando la satisfacción de la comunidad a través de actividades de mejora continua y promoviendo la participación social hacia la cultura del agua.

**Visión:** Ser un organismo confiable, reconocido por la transparencia de su administración y programa de operación, mediante lo cual se asegure el suministro y ampliación de la cobertura de los servicios que se deban proporcionar a la comunidad.

La declaración normativa de su misión y visión es proporcionada a los actores organizacionales a través de cuadros que se ubican en cada uno de los departamentos, así como en las áreas de atención a clientes. Para los actores organizacionales representa un conjunto de orientaciones normativas tendientes a regular su interacción organizacional cotidiana y a un reforzamiento del nivel de compromiso.

#### **4.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE JAPAMA**

En lo que concierne a la estructura organizacional, JAPAMA se compone de cinco gerencias, una de las cuales es la Gerencia General y el resto atiende áreas funcionales específicas las cuales son: comercialización, atención a clientes, funciones técnicas y de operación y las funciones de administración y finanzas. Así mismo cuenta con dos coordinaciones de apoyo a la Gerencia General y la oficina de contraloría interna y un Consejo Directivo (figura 12).

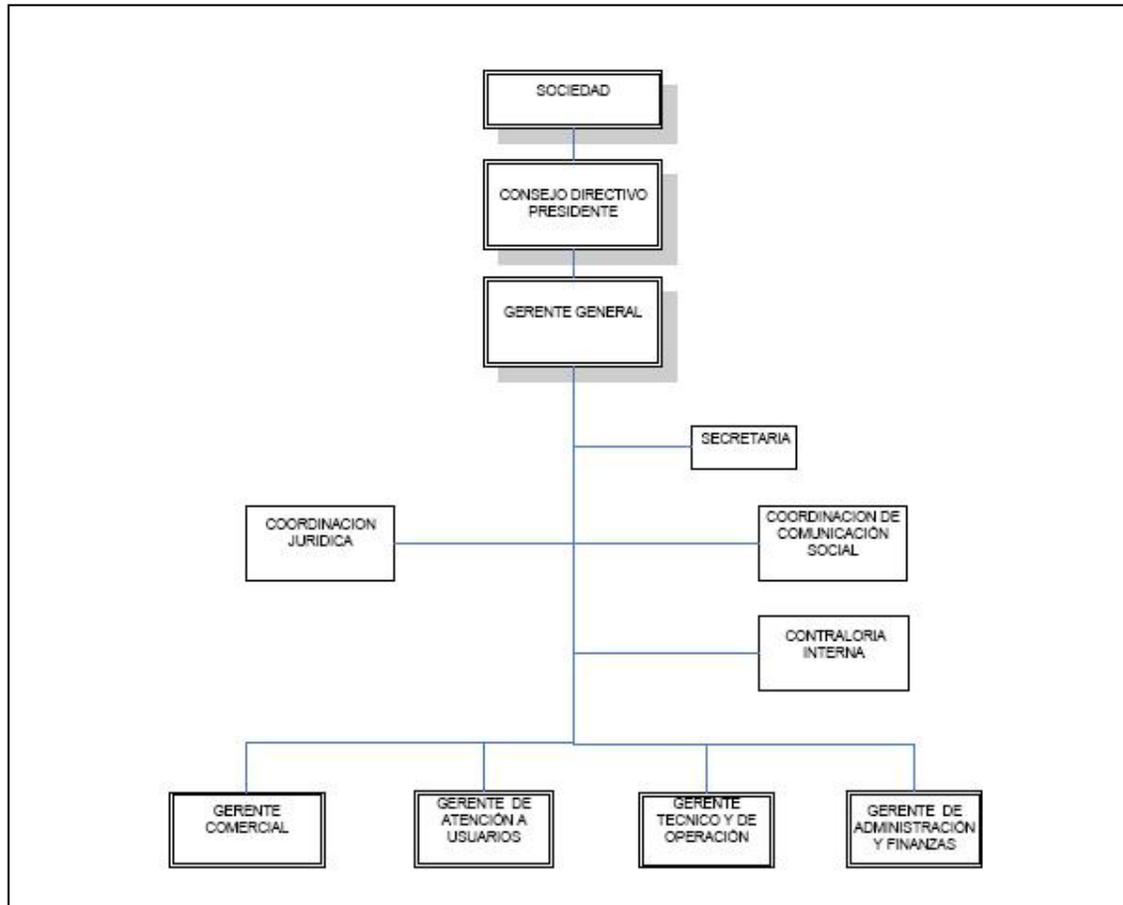
El Consejo Directivo es la máxima autoridad de JAPAMA, lo preside el Presidente Municipal de Ahome y lo integran once miembros, representantes de la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa, el Gobierno municipal, cámaras de comercio, ingenieros y la sociedad.

Es importante destacar que la estructura administrativa de cada una de las gerencias se extiende en tres niveles jerárquicos, no obstante, este rasgo estructural está complementado con cierto nivel de centralización en lo que respecta a la toma de decisiones, en virtud de que estas son tomadas por los gerentes de las áreas funcionales dejando a consideración de la Gerencia General y en ocasiones del Consejo Directivo.

Para desarrollar las funciones de potabilización, alcantarillado, comercialización y administración del servicio de agua potable JAPAMA cuenta con una plantilla laboral

integrada por 511 empleados, de los cuales 398 son sindicalizados y 113 de confianza.

Figura 12. Organigrama Ejecutivo de JAPAMA



Fuente: Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome

En su interés por mejorar la calidad de sus servicios y la mejora de su personal, JAPAMA está desarrollando e implantando en sus áreas comercial, administrativa y finanzas un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO-9001-2000, convirtiéndose en el primer organismo de agua en el estado de Sinaloa que establezca un sistema de calidad total y mejora continúa.

Esta configuración resultante de una estructura jerárquica amplia, con un nivel de centralización, presencia de informalidad en la comunicación, con tendencia a la racionalización y estandarización de funciones, se expresa inicialmente como un estilo burocrático, sin embargo, es importante señalar que su configuración particular al ser un organismo público con múltiples fines y gestionando un recurso tan específico como el agua no ha sido suficientemente racionalizada por parte de la organización, más bien parece lograda de manera inercial, por lo que no se potencializan sus rasgos estructurales en beneficios claramente visibles.

## **Conclusión**

La información recién descrita, trajo consigo la identificación de nuevos retos a los cuales debe enfrentarse JAPAMA para ubicarse en una posición que le permita mantenerse en un nivel competitivo en la prestación del servicio de agua. Hay que tener en consideración la gran cantidad de normas e instituciones que inciden en la dinámica organizacional de la junta de agua potable.

De igual manera es importante ir más allá de un análisis funcional o estructural para conocer la organización. En esta aproximación ha sido posible identificar una estructura configurada con rasgos específicos que no han sido potencializados para el desarrollo de la organización. Así mismo su configuración ha tenido una transformación enmarcada por su historia y en alguna medida recibe una influencia también de la región geográfica donde se ubica, aquí se observa la reciprocidad de

JAPAMA al promoverse como una organización que pertenece al municipio de Ahome.

Con base en la evidencia empírica y en las propuestas teóricas del diagnóstico, los desafíos a los cuales tiene que enfrentarse, son los siguientes: fortalecer la identidad de la organización en la sociedad, ajustar la estructura a todos sus sistemas y subsistemas y orientarse a un proceso de transformación en sus dimensiones organizativas que le permitan sobrevivir y crecer.

Si hay una lección que aprender de todo lo precedente, es que, indudablemente, se requiere conocer en detalle todos los elementos de gobernabilidad, operación y seguridad de JAPAMA. El reto consiste en que se orienten a formar una alianza que permita un alto desempeño dentro del contexto particular de la organización, que en este caso, es desarrollar una lógica de complementariedad entre sus dimensiones y componentes.

## **CAPITULO V**

### **JAPAMA SEGÚN LA TRILOGÍA ADMINISTRATIVA**

El análisis del servicio de agua potable y de los elementos organizacionales de JAPAMA realizados en los capítulos previos, sumado al conocimiento directo de la organización obtenido en el proceso de campo, han dotado de un cúmulo de informaciones sobre los componentes de base. Los datos presentados en el capítulo cinco han sido presentados de acuerdo a los elementos que se han considerado más representativos para obtener una perspectiva general de la organización.

No obstante, la dimensión analítica de los componentes de base se sostiene en el esquema de la trilogía administrativa de Bédard (2003), según la cual para todo grupo humano reparte el conjunto de responsabilidades, que debe asumir para sobrevivir y prosperar, según tres dominios diferentes: la producción y creación, la seguridad y la gobernabilidad. Cada nivel de la trilogía administrativa tiene su identidad su lógica, sus atribuciones, sus cualidades y sus defectos. Esta representación se encuentra en muchas partes y soporta una concepción del mundo y de la vida a menudo implícita estructurando teorías, valores y prácticas.

En el presente capítulo se muestran los elementos de gobernabilidad, operación y seguridad, los cuales se apoyan en los preceptos teóricos de la trilogía administrativa. La primera parte hace una descripción general de JAPAMA, presentando varios aspectos que han sido agrupados bajo el modelo. En la segunda parte se explica el nivel de producción y creación, donde básicamente se detalla todo lo concerniente a la operación de JAPAMA. El tercer apartado describe los niveles de seguridad tanto internos como externos. Finalmente se presentan los aspectos relacionados con el nivel de gobernabilidad.

## 5.1 JAPAMA SEGÚN LA TRILOGÍA ADMINISTRATIVA

El modelo de la trilogía administrativa de Renée Bédard (2004a), permite presentar un análisis de la organización, asumiendo que todo grupo reparte el conjunto de responsabilidades, que debe asumir para sobrevivir y superarse, según tres necesidades de base: “asegurar su bienestar material y físico; protegerse contra los enemigos externos y las discordias internas; desarrollar su individualidad, su personalidad y su carácter propio” (p. 20), las cuales se cristalizan en tres dominios diferentes y complementarios: la producción y creación; la protección y seguridad y la soberanía y la identidad. Las tres funciones están ordenadas según una jerarquía simbólica de valor, y cada función tiene su propia identidad y autoridad, de donde depende la armonía de todo conjunto humano organizado y del mismo ser humano.

La organización aparece aquí como un todo orgánico en el que todas las unidades especializadas y las actividades concurren en el funcionamiento de las tres grandes funciones de base. Al concentrarse en la complementariedad de éstas funciones fundamentales, la trilogía suministra un marco de análisis que ayuda a formular los problemas concretos, darles un orden y a situarlos, más allá de las fronteras y límites de las funcionalidades (Bédard, 2004b).

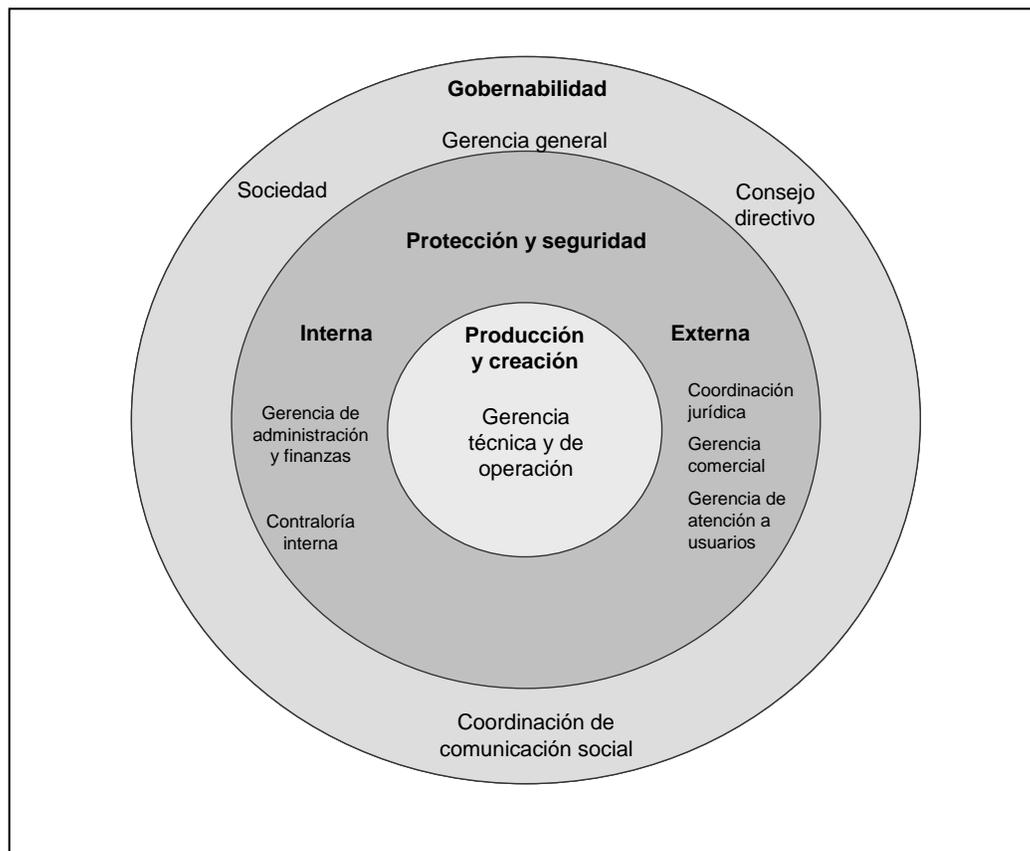
Según Bédard, la trilogía administrativa se encuentra presente en la vida concreta, situándose en JAPAMA ha sido posible observar como de manera implícita ha desarrollado aspectos de la trilogía:

- al concentrarse en aspectos como la sobrevivencia material, al buscar la legitimidad como organización pública dentro de una red de organizaciones;
- al centrarse en las relaciones sociales, poniendo énfasis en la socialización de la cultura del agua, y
- al realizar actividades simbólicas de manera intrínseca, al tener como recurso al agua, un elemento envuelto en signos, imágenes, símbolos, mitos.

Sin embargo, es necesario, pasar a un nivel de análisis más profundo para ir esclareciendo el modelo trifuncional y obtener otra visión de la organización, que permita rehabilitar la producción y creación como centro de gravedad.

Contrariamente a los organigramas clásicos en los que las unidades son agrupadas de acuerdo a su función o disciplina y colocadas en un nivel de igualdad, la trilogía administrativa ofrece la ventaja de situar cada unidad o programa de actividades según su contribución propia a una de las tres grandes funciones generales. A partir del marco trilógico, se puede ahora reconfigurar la estructura organizacional de JAPAMA de una manera diferente, mostrando el rol de cada una de sus áreas en una composición de conjunto. Es importante hacer mención que la trilogía expresa una percepción de una representación simbólica de cierta visión de la organización, en este caso, JAPAMA y actúa como principio unificador entre quienes de alguna manera forman parte. Así por ejemplo, entidades que se ubican dentro del organigrama general (figura 16), se caracterizan en términos de la trilogía, según su aportación a las tres funciones de base (figura 17).

Figura 13. Representación de JAPAMA según la Trilogía Administrativa



Fuente: elaboración propia

Esta representación permite una interdependencia y complementariedad de cada área de trabajo con relación a las funciones de base y otorga importancia a la perspectiva institucional. Este modelo no es solamente un agrupamiento o conjunto de departamentos que cada uno cumple una función respectiva o una función de apoyo y que tienen un lazo con la actividad de base principal, es posible observar como la parte medular recae en la gerencia técnica y de operación, responsable de la producción y distribución de agua potable a la ciudadanía, y como las demás funciones giran alrededor de este centro de gravedad organizacional, derivado de su razón de ser.

En JAPAMA las tres funciones tienen su personalidad propia que complementan a las otras dos, la producción y distribución de agua requiere de instrumentos máximos de gestión y dirección para que se lleve a cabo satisfactoriamente, que son otorgados por el nivel de gobernabilidad, así mismo la seguridad viene como un factor tanto interno que proporciona los medios como finanzas, informática, recursos humanos, y al mismo tiempo un factor externo que funge como agente en el exterior, en este caso quienes tienen relación con los clientes y con todos los asuntos de institucionalidad jurídica, estas funciones se describen de la siguiente forma.

Tabla 3. Funciones generales de JAPAMA según la trilogía administrativa

| <b>Producción y creación</b>  | <b>Protección y seguridad</b>   | <b>Gobernabilidad</b>   |
|---|---|---|
| Operar y mantener los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento. | <p>Asegurar la calidad de los servicios.</p> <p>Responsabilidad de la administración de los recursos.</p> <p>Comercializar el agua potable.</p> <p>Lograr la satisfacción de la comunidad a través de actividades de mejora continua.</p> | <p>Administrar el organismo y ejecutar acuerdos del Consejo Directivo.</p> <p>Promover la participación social hacia la cultura del agua.</p> |

Fuente: elaboración propia

En los siguientes apartados se desarrollan cada uno de los niveles de producción y creación, la protección y seguridad y la gobernabilidad.

## 5.2 NIVEL DE PRODUCCIÓN Y CREACIÓN

La producción y creación desarrolla las actividades que aseguran la vida material de las personas, este nivel es la razón de ser, la identidad y la finalidad de cada grupo específico. La función general de producción conlleva en realidad tres aspectos: la producción estrictamente hablando, la acción y la creación (Bédard, 2004b).

En nuestros días, generalmente se mide la producción según criterios exclusivamente de productividad de desempeño y de otros indicadores principalmente económicos, sin embargo en el modelo de la trilogía la producción se rehabilita como el centro de gravedad de la organización (Bédard, 2004b), conteniendo las actividades fundamentales, las materias, tecnología y los saberes.

Como lo menciona Bédard (2004a) la función de producción aplicada a la gerencia de las organizaciones corresponde a la función técnica de Fayol y a la base operacional de Mintzberg, es decir, al conjunto de actividades básicas que llevan a cabo concretamente la misión o la razón de existir de la organización. En el caso de JAPAMA, su misión es “Operar y mantener los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento a través de una responsable administración de los recursos, asegurando la calidad de los servicios, logrando la satisfacción de la comunidad a través de actividades de mejora continua y promoviendo la participación hacia la cultura del agua”, de lo cual se puede observar que su actividad se sustenta en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

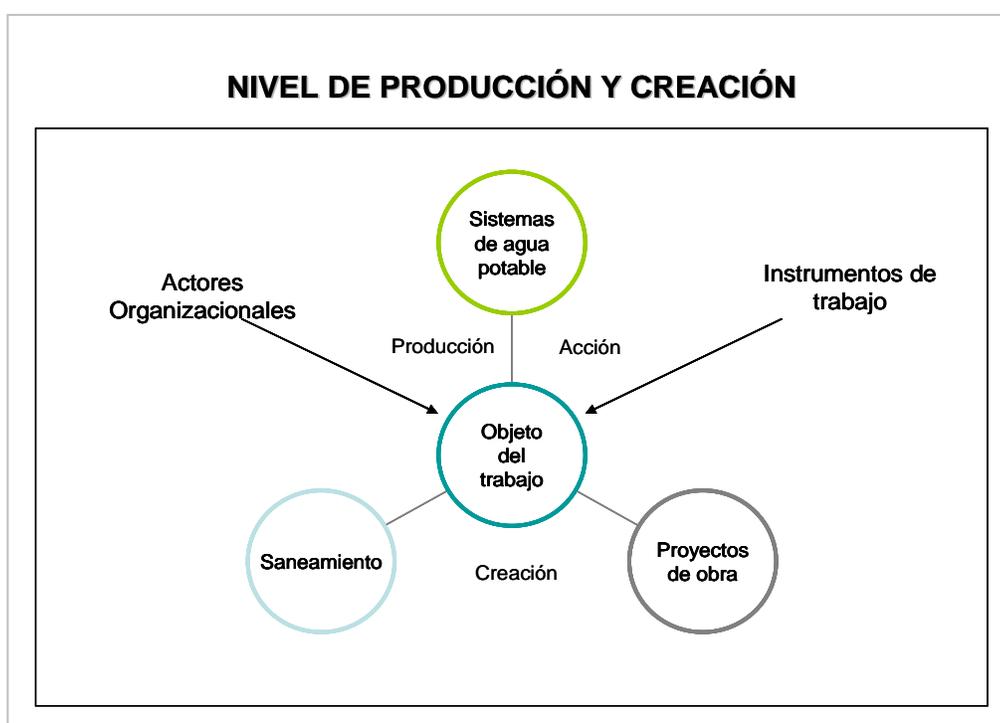
La coordinación de todos los aspectos relacionados con la producción del agua potable la realiza la gerencia técnica y de operación, la cual está conformada por tres áreas básicas:

- *La operación y manejo del agua potable, redes de alcantarillado y mantenimiento electromecánico*, que se encarga de la producción de agua potable, manejo de las redes de agua potable y alcantarillado, así como coordinar y supervisar los programas de mantenimiento electromecánico preventivo y correctivo en las plantas de tratamiento.
- *La calidad del agua y tratamientos de aguas residuales*, en donde se establecen los procedimientos implantados en el proceso de potabilización del agua.
- *El área técnica*, la cual es responsable de la programación, construcción, ampliación y mantenimiento de las obras de infraestructura sanitaria y civil mediante proyectos de obras, así mismo se encarga de la elaboración del cálculo de precios unitarios de construcción.

Así mismo coordina los sistemas de las zonas rurales del municipio, principalmente a través de las subgerencias Ahome y El Carrizo, y otras plantas foráneas, supervisando la producción y distribución de agua potable y alcantarillado, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas foráneos. En total se tienen cuarenta y tres sistemas completos de tratamiento que dotan de líquido a los 108 poblados del municipio, atendidos por 263 empleados que integran este departamento.

Desde un análisis del modelo que guía esta investigación, la conformación del nivel de producción y creación de JAPAMA, esta dada a partir su objeto del trabajo, que se integra básicamente por tres dimensiones: la producción de agua potable, saneamiento y las obras de infraestructura, en esta función productora, el rol de los actores organizacionales es la producción, la acción y la creación, utilizando los instrumentos de trabajo (figura 14).

Figura 14.



Fuente: elaboración propia

En los siguientes apartados, se analizan las dimensiones que conforman este nivel de producción, desde una óptica que permita conocer la operación de JAPAMA más allá de un punto de vista técnico, orientándose básicamente al conocimiento de su sistema de gestión, con la finalidad de aprehender elementos de su dinámica organizacional.

### 5.2.1 La potabilización y distribución del agua

JAPAMA cuenta con dos plantas potabilizadoras de agua cruda en la ciudad de Los Mochis la planta Comisión del Río Fuerte y la planta Ing. José Hernández Terán, así mismo tiene a su cargo cuarenta y cuatro sistemas foráneos para cubrir la demanda de la población rural. El abastecimiento de agua cruda tanto para las plantas potabilizadoras como para los sistemas foráneos proviene de las presas Miguel Hidalgo y Josefa Ortiz de Domínguez ubicadas en el vecino Municipio de El Fuerte, así mismo se alimentan de los pozos subterráneos El Venadillo, Tosalibampo y Bagojo del Río.

El proceso de potabilización es llevado a cabo en las plantas de la ciudad de Los Mochis, se inicia al recibir el agua cruda, la cual es revisada directamente por el químico responsable de la planta. El agua es bombeada a un medidor, el cual indica los litros por segundo que están entrando a la planta y a su vez se utiliza como mezcla rápida. Es distribuida a los módulos receptores del sistema convencional y al sistema infilco, para entrar a un proceso de floculación que consiste en la dosificación óptima de productos químicos al agua.

Una vez tratada, el agua entra en la etapa de sedimentación en la que se busca separar las partículas del agua por medio de asentamiento. Posteriormente pasa por un proceso de filtración que sirve para la remoción de bacterias y partículas no eliminadas en la sedimentación. La potabilización concluye en la etapa de pos-

cloración en donde se aplica el cloro al momento de salir de los filtros y antes de ser almacenada en las cisternas.

En la ciudad de Los Mochis, después del proceso de potabilización el agua se distribuye por medio de tuberías de distintos diámetros los cuales forman la llamada red primaria, que conforman el microcircuito de la ciudad. En lo referente al Resto del Municipio o sea la zona rural, la potabilización de agua se hace por medio de sistemas múltiples que abastecen a más de una comunidad, así como sistemas para una sola comunidad.

La atención organizacional centrada sobre las áreas funcionales de los sistemas de agua potable, se ubica básicamente en la subgerencia de calidad del agua, responsable directa de la producción, con el soporte de la subgerencia de agua responsable de las redes de agua potable y alcantarillado, así como del mantenimiento de la maquinaria. De esta manera se desarrollan fuerzas internas que en cierto momento fomentan colaboración o contrariamente displicencia, por lo que se van sentando las bases para desarrollar una serie de situaciones que ponen en riesgo su integración como organización, sin embargo, es pertinente señalar que la producción de agua no se detiene ante ninguna situación crítica o de conflicto organizacional, siendo las plantas de la ciudad de Los Mochis, una de las mejores en cuanto a calidad de agua producida del país.

### 5.2.2 El área técnica

Para que el agua potable llegue a los usuarios es necesario una infraestructura que brinde el soporte necesario, así como de los otros servicios como son drenaje y alcantarillado, es el área técnica quien se encarga de elaborar todos los proyectos de obra. Esta área se convierte en una de las más importantes en virtud de que es aquí donde se cristalizan las obras de desarrollo que inciden directamente en los niveles de calidad de vida de la sociedad.

El nivel de producción es igualmente un lugar privilegiado del arte y la creación (Bédard, 2004b). Básicamente el área técnica se considera como el lugar para la creación, en virtud de concebir y desarrollar los proyectos de obras en infraestructura hídrica. En JAPAMA el área técnica está conformada por catorce personas, de las cuales seis trabajan en el desarrollo de proyectos de alcantarillado y de redes de distribución y las otras ocho laboran dentro del área de obras.

Los proyectos de redes de distribución conciernen a todo lo que se refiere al diseño de obra civil, como por ejemplo, proyectos de tanques, clarificador, líneas de conducción y redes de distribución. Dentro de las actividades se realizan estudios de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado, se revisan los proyectos de alcantarillado para fraccionamientos nuevos, realiza también los estudios técnicos específicos de las obras de los sistemas de agua, así como los estudios de construcción de línea de agua potable.

Por su parte el desarrollo de proyectos de alcantarillado, involucra el drenaje sanitario y alcantarillado con cobertura urbana y rural. En cuanto a alcantarillado JAPAMA tiene a su cargo la operación, rehabilitación, construcción, ampliación y supervisión de los sistemas, así como sus regulaciones; el trabajo consiste en abatimiento de coberturas, control del aumento de vivienda popular, validar el proyecto de crecimiento urbano bajo las normas de la CNA y JAPAMA. En lo que corresponde a la ciudad de Los Mochis, el agua y el drenaje han crecido hacia el norte, de forma ordenada, solo se tienen problemas con los pobladores invasores y eso disminuye el porcentaje de alcantarillado desmeritando los servicios que presta JAPAMA, ya que se tiene que ir a la par del abastecimiento de agua.

El desarrollo de las obras es uno de los indicadores que JAPAMA utiliza para dar cuenta de sus acciones, de hecho en el más reciente informe de gobierno del presidente del municipio de Ahome tiene un apartado exclusivo de los logros obtenidos en infraestructura y obras de agua potable y alcantarillado, si revisamos las cifras, la inversión en obras realizada por JAPAMA en el año 2006 fue de 28.6 millones de pesos en cuarenta y un obras, de las cuales quince se realizaron en la zona urbana y veintiséis en el medio rural (Ahome, 2006).

En el rubro de agua potable, básicamente se concentró en el medio rural, se rehabilitó y amplió la planta de agua potable de la comunidad Las Grullas, se construyó la línea de conducción y reforzamiento de la red interna del ejido Mayocoba, se rehabilitaron tanques elevados en cinco comunidades y se amplió la planta potabilizadora en Higuera de Zaragoza. Esta última obra ya se había

convertido en un problema social debido a que la población de esa comunidad, sufría carencias de agua y se le restringía por zonas, de tal manera que la aplicación de los recursos tenía que ser inminente ante el reclamo de la población. Las obras de redes de drenaje básicamente consistieron en ampliación y rehabilitación de redes de drenaje y alcantarillado.

No obstante, el área técnica no se ha elevado al nivel del núcleo central de operaciones de la junta, aún al estar ubicados estructuralmente dentro de la gerencia técnica y de operación, se viven más como un área de apoyo que como un dominio de la misma dinámica de las operaciones.

Los actores organizacionales involucrados en esta área se consideran un complemento al proceso de potabilización del agua, de hecho, físicamente las oficinas de la subgerencia técnica se encuentra ubicadas al interior de una de las plantas potabilizadoras, al respecto uno de los informantes señala:

“somos un complemento al área de operación, porque no apoyamos a que ellos hagan su trabajo, el trabajo de ellos inicia cuando termina el de nosotros. Por ejemplo si hago una obra y se las entrego y tienen alguna duda, les explicamos”

Aspectos como falta de personal, espacios de trabajo poco adecuados, presiones de tiempo, son algunas de las condiciones de trabajo a las que se enfrentan, lo cual es posible observar en la siguiente frase obtenida de uno de los informantes:

“la limitación aquí es justamente el personal, hay solamente el mínimo requerido nada más. Es una limitante muy marcada, con esta gente se sacan los trabajos pero es limitado, podemos hacer más pero no tenemos más gente, sacamos lo más urgente, pero no todas las necesidades de la junta, aquí es por prioridades”

Esta es una de las razones por las que JAPAMA maneja cuatro proyectos de obra simultáneamente, ya que no tiene la capacidad de hacer más porque no le alcanza el tiempo, para citar un ejemplo, un informante refiere que “cuando se presentan los proyectos de obra al gobierno del estado, mientras que JAPAMA presenta cinco proyectos, la junta de agua potable de la ciudad de Culiacán presenta quince”, situación que pone automáticamente en desventaja a JAPAMA para recibir apoyos en presupuesto, ya que es en base a las obras que se presentan, “si cumple con los requerimientos del proyecto, el segundo paso que es la asignación de presupuesto, por ejemplo, el gobierno del estado dice, si la obra cuesta un peso, al gobierno municipal le toca poner treinta centavos, a JAPAMA le tocan treinta y dos y la diferencia la pongo yo”.

Esta falta de personal es contrarestada por el personal mismo, es decir, el compromiso con la organización esta presente en sus acciones, aquí se observan situaciones en las que algunos actores del área técnica que se encuentran sindicalizados y por ende tienen un horario para salir a las tres de la tarde, por iniciativa cubren dos horas del horario vespertino sin cobrar horas extra, de igual manera tienen una actitud de colaboración para el trabajo y resolución de problemas.

### 5.2.3 El sistema de saneamiento

La planta de tratamiento de aguas residuales es una de las obras de mayor trascendencia de JAPAMA en los últimos años. En el año 2003 se inicia la primera etapa de su construcción y es hasta el 2006 cuando inicia sus operaciones. La planta está ubicada en un sitio que dista aproximadamente a diez kilómetros de la mancha urbana de la ciudad de Los Mochis.

El tipo de proceso que se utiliza es el sistema lagunar que se compone de cuatro módulos trabajando en serie o en serie/paralelo, cada uno puede tratar 230 litros por segundo y cuenta con dos lagunas facultativas y tres lagunas de maduración o pulimento. El tiempo de retención del agua residual en el sistema lagunar es de 25.79 días y el volumen tratado diario es de 79,488.0 m<sup>3</sup>.

Dado que el municipio de Ahome es una región eminentemente agrícola, uno de los principales objetivos de la planta es tratar el agua para su posible reutilización en los sistemas de riego. Así como sanear la totalidad de las aguas servidas por la mancha urbana, contribuir a preservar la salud de la población y mejorar los patrones de uso del agua como recurso no renovable.

Al entrar en operación la planta de tratamiento JAPAMA se vio en medio de un escándalo social. La situación que la junta planteaba era que al brindar un servicio nuevo tenía que cobrarlo, es decir, incluir dentro del recibo de pago una cuota correspondiente. Sin embargo, este planteamiento no fue aceptado por los usuarios,

generando controversias al respecto, en donde JAPAMA se vio afectada en su imagen. Finalmente el problema se traslado al Congreso local del Estado de Sinaloa donde resolvieron incluir el costo del servicio de saneamiento dentro del recibo de pago mensual con una proporción del 8.4% del consumo mínimo.

En su primer año de operación se sanearon 18'664,400 m<sup>3</sup>, y actualmente se está trabajando en la línea de impulsión, que llevará las aguas residuales generadas por el puerto de Topolobampo a la planta de tratamiento, con una longitud de 16.5 kilómetros, con la finalidad de ir incrementando el número de poblaciones con agua tratada.

El área de saneamiento, que está conformada por un jefe responsable y tres auxiliares operativos, es responsable del tratamiento de aguas residuales. El trabajo que se realiza básicamente es de supervisión y vigilancia de la operación de la planta que funciona en forma sistemática, se cubren tres turnos y el auxiliar de cada turno también se encarga de limpiar las rejillas. Por su parte la jefa de la planta supervisa las lagunas, que el carcomo de bombeo este trabajando correctamente y las descargas de aguas de las empresas. Esta área trabaja en conjunto con el área de proyectos de alcantarillado.

La operación de la planta no ha llegado al cien por ciento y todavía no se reutiliza el agua tratada.

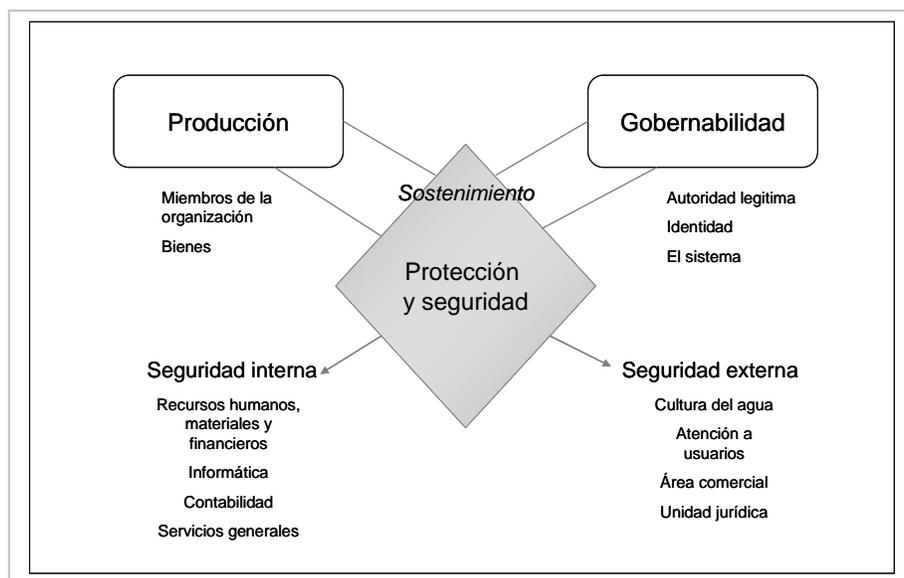
### 5.3 NIVEL DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

Esta función general designa toda actividad que se enfoque a consolidar y reforzar a JAPAMA interna y externamente. En concordancia con el modelo de Bédard (2004a), la seguridad comprende tres grandes roles, el primero respecto de la producción, consiste en proteger a los miembros de la organización o del grupo y los bienes que les pertenecen, de tal manera que existan condiciones favorables para el logro de su misión, el segundo rol, es garantizar la seguridad interna y externa y el tercer rol es proteger la autoridad legítima, el sistema, la identidad, así como el patrimonio colectivo.

En JAPAMA, la protección y seguridad se asumen por parte de varias instancias como administración, finanzas, recursos humanos, informática, recursos materiales, contraloría interna, coordinación jurídica, gerencia comercial y gerencia de atención a usuarios. Como la seguridad es la responsable de defender a los otros dos niveles, esta multiplicidad de roles le otorga una legitimidad y una autoridad que le permite intervenir en varios niveles, situación que se convierte en ocasiones en una fuente de problemas, ya que puede ser ejercida arbitrariamente (figura 15).

Para JAPAMA, la seguridad es esencial, ya que el tener que producir agua para consumo humano no deja margen a errores, situación que está latente en cada una de las actividades.

Figura 15. Nivel de protección y seguridad



Fuente: elaboración propia

La seguridad en JAPAMA, se ubica como el elemento organizacional en el que convergen las demás instancias, factores directos a la protección al sistema de agua potable se consideran como los más importantes a cubrir en el aspecto de la producción, de igual manera, la seguridad en el nivel de gobernabilidad es de vital importancia, aquí es necesario prestar atención a la autoridad, la identidad y el sistema de JAPAMA, ya que básicamente estos tres aspectos fortalecen el nivel de gobernabilidad. Así mismo el manejo de recursos humanos materiales y financieros, la informática, la contabilidad y servicios generales se constituyen como un apoyo directo a la operación de la junta, de su trabajo depende que se cumpla la misión. Por otro lado la atención a los usuarios, el área jurídica, cultura del agua y los aspectos comerciales se constituyen como un escudo hacia el exterior. A continuación se describen cada uno de los elementos de seguridad interna y externa de JAPAMA y como impactan en los niveles de producción y de gobernabilidad.

### **5.3.1 Protección y seguridad interna**

La protección y seguridad interna “trata de asegurar la concordia, la estabilidad, la armonía y el orden. Tiene por rol no solamente garantizar la seguridad de las personas, los lugares, los bienes materiales y físicos, sino también busca prevenir los sucesos indeseables” (Bédard, 2004: 22). Dentro de JAPAMA esta función es ejercida por la gerencia de administración y finanzas.

La Gerencia de Administración y Finanzas es la responsable de administrar los recursos humanos, materiales y financieros del organismo. Se constituye a partir de las funciones de contabilidad, recursos humanos, informática, servicios generales, transporte, recursos materiales, almacén y la tesorería. La función de brindar seguridad a la producción de agua se cristaliza en la acción de cada una de las áreas, por ejemplo, la contabilidad se encarga de planear, coordinar y supervisar la elaboración de los estados financieros para que emita información veraz y oportuna. El departamento de recursos humanos elabora y mantiene una proyección adecuada del recurso humano, así como lleva el control de sus prestaciones, percepciones y deducciones. El departamento de transporte planea, programa y controla los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades del organismo. El departamento de recursos materiales proporciona con oportunidad y calidad, los recursos materiales y de servicios necesarios para realizar todas las actividades. La tesorería planea, organiza y controla los recursos financieros del organismo y promueve la operación de los mismos. Cada una de estas áreas de trabajo tiene una contribución a la misión institucional y forman parte del proceso general, apoyando a

quienes forman parte del manejo de los sistemas de agua, en su seguridad personal y laboral, proporcionando materiales, legislando y estableciendo el orden que finalmente garantiza la seguridad de JAPAMA.

### **Seguridad financiera**

Al ser JAPAMA por decreto un organismo público descentralizado con patrimonio y personalidad jurídica propios, no se beneficia de partidas presupuestales fijas dentro del presupuesto de las instancias de gobierno, más bien, JAPAMA se alimenta financieramente de los siguientes rubros:

- Pagos por la provisión de servicios, básicamente se cobra lo que corresponde al consumo del usuario por concepto de agua potable, drenaje y una cuota de saneamiento.
- Aporte de las entidades de gobierno federal, estatal y municipal.

Los ingresos por pago de servicios están asignados a la cuenta corriente de JAPAMA, de donde se cubren todos los aspectos relacionados con la operación de la junta, dentro de este rubro están asignados los sueldos, salarios y prestaciones, adquisición de los productos químicos, pago de energía eléctrica, pago a contratistas y todo lo que tenga que ver con el trabajo de JAPAMA.

En lo que se refiere a las aportaciones de las entidades de gobierno en sus diferentes niveles, éstas corresponden al desarrollo de obras de infraestructura hídrica que han sido presentadas en agencias gubernamentales como la CEAPAS y

CNA para recibir apoyos, de tal manera que los recursos obtenidos por esta vía se reciben etiquetados con fines específicos y así se deben de aplicar.

En virtud de que JAPAMA opera con los recursos provenientes de los pagos y tiene un padrón de usuarios de 114 mil, de los cuales solo 30 mil paga oportunamente su recibo, entendiendo que pagar oportunamente se refiere a que el pago lo realiza en el mismo mes o máximo en dos meses, la capacidad financiera de JAPAMA queda en entredicho. La mayoría del personal conoce de la problemática financiera de la junta y se refieren a ésta como la causante de sus limitantes, al respecto algunos de los informantes opinan:

“La operación de la junta está con lo que se tiene, sin embargo faltan recursos como en todos los organismos públicos, no es una junta que digamos económicamente esta bien porque nosotros dependemos de la tarifa del usuario”.

“Nosotros somos un organismo paramunicipal sin presupuesto, que trabaja con las cuotas de recuperación del cliente, tenemos solo esta entrada, no hay otra, no vendemos más que eso –agua-, o más bien dicho la proporcionamos pero eso tiene un costo y eso es solo lo que cobramos”.

“La energía está aumentando, los productos químicos que se utilizan para la potabilización están aumentando, la nómina también se incrementa y llega un momento que lo que paga el cliente ya no alcanza y si tuviéramos un usuario

que fuera constante en su pago mejor servicio se brinda, se hace un organismo financieramente con recursos para poder apoyar de mejor forma”.

“El principal elemento negativo para este organismo, es que no tiene elementos legales, las leyes no protegen la autosuficiencia de estos organismos, dependen estos elementos dar un perfil que tenga un carácter social a la junta, este organismo no recibe fondos estatales ni federales para su operación, debe de ser autosuficiente y sin embargo nos quieren poner un perfil social, en el cual aquel que no pueda pagar o que tenga bajos ingresos se le tenga consideración, esta situación nos obliga a tener una cartera vencida muy grande, debemos también dar prestaciones a personas mayores de 60 años, pero además de eso nosotros tenemos un área de atención social, en la cual se analiza a las personas que no tienen la facultad para pagar, muchas personas nos las canaliza el ayuntamiento para acá y no podemos hacer nada”.

En base a esta situación es que mucho de los esfuerzos que se realizan en JAPAMA están orientados a que el usuario pague su recibo, de hecho la mayoría de las personas a las que se entrevistó comentaron a cerca del problema financiero de la junta por la falta de pago de los usuarios y es una situación muy latente en el discurso del personal de JAPAMA, especialmente los que se encuentran laborando en las oficinas centrales administrativas.

No obstante, los departamentos han comentado que no realizan un presupuesto operativo, sino que se hace una planeación de recursos financieros al año y se guían por éste, pero que finalmente muchas veces por la dinámica de operación de la junta no se aplica.

“Manejamos una especie de presupuesto de operación anual o a veces semestral a nivel de la junta, que se presenta a la gerencia técnica y de operación y a su vez ve la disponibilidad de recursos que se tienen y los va programando”.

“No manejamos un presupuesto, es como un estimado anual”.

Para combatir el endeudamiento de JAPAMA, ya que se había tenido que recurrir a préstamos para cubrir sus necesidades básicas, a finales del año dos mil seis, se inició una intensa campaña de recuperación de cartera, donde se ha trabajado intensamente con el usuario para que se ponga al corriente con sus pagos, en acciones como el establecimiento de módulos de cobro y atención al usuario, así como el apoyo que se le brinda para hacer sus pagos en forma diferida a través de la gerencia de atención a usuarios. Se puede decir que se ha podido disminuir el porcentaje de cartera vencida y se está trabajando mucho en generar una cultura de pago al usuario, pero aún falta mucho por hacer.

## **Los sistemas de información**

En el sector público se puede encontrar que una gran parte de los sistemas de información están concebidos para dar respuesta tanto a las regulaciones de que son objeto las organizaciones como a las necesidades de apoyo de información para la toma de decisiones (Ramírez, 2004). Los sistemas de información en JAPAMA en su mayoría están orientados hacia el tratamiento de la información operativa, enfocados al manejo de recursos humanos y al área comercial.

El incremento de las diversas operaciones realizadas en JAPAMA, como consecuencia del constante ritmo de desarrollo en todas las actividades, ha requerido efficientar el manejo de los datos que se requieren para tales operaciones. Esta situación ha dado origen al análisis y diseño de sistemas de información automatizados, que tienen como objetivo principal el establecimiento del manejo de información, como una plataforma para el soporte a la toma de decisiones, buscando efficientizar las operaciones básicas, para así brindar un mejor servicio al usuario. La conjunción de estos sistemas se ve reflejada en el nuevo sistema de información integral que incluye las áreas de contabilidad, bancos, activos fijos, control vehicular, requisiciones y adquisiciones.

La coordinación de informática es quien se encarga del manejo de los sistemas de información automatizados. La coordinación esta conformada por el departamento de desarrollo de software y el departamento de soporte técnico de hardware e información y la integran cinco personas con un perfil profesional de su área de

competencia. Básicamente el objetivo es dar soporte y darlo con eficiencia, independientemente del número de trabajadores que se tengan, para lograr esta eficiencia señala el coordinador del departamento:

“se conjugan muchas cosas por ejemplo el recurso humano, el recurso material, disponibilidad de los mismo, si hay una problema en el servidor, cosas que se van conjugando para dar el soporte que necesitamos dar, ya que necesitamos dar el soporte técnico de todo lo que es la automatización, todo lo que es la información, ya sabes que sin la información no podemos hacer nada, tenemos que tener funcionando los 365 días de año las 24 horas”.

Al ser un área de servicios, informática se relaciona con todos los departamentos, cualquier necesidad en cuanto a tecnología informática o de sistema de información es atendida por esta área. De hecho se consideran un área incluyente, donde la mayoría de las personas concurren.

El desarrollo de sus propios sistemas de información se hace in situ o se compran a un proveedor externo. Para el desarrollo de un sistema se trabaja en equipo con el departamento que lo solicita, analizando las necesidades y presentando avances a revisiones. La situación en cuanto a los sistemas de información radica primero que este bien diseñado y que su automatización sea correcta, no obstante el coordinador del departamento se ha preocupado por establecer comunicación –aunque no sea totalmente – con la gerencia general para analizar que la posibilidad de la obtención de la información depende tanto de su departamento como de los mecanismos que se utilicen y las áreas de responsabilidad.

## **La administración del personal**

Uno de los roles que comprende la seguridad es respecto de la producción y consiste en proteger a los miembros de la organización o del grupo y los bienes que les pertenecen (Bédard, 2004b). De esta forma la seguridad genera las condiciones favorables para que el trabajo se desarrolle. En JAPAMA laboran 512 trabajadores, de los cuales se tienen 400 trabajadores sindicalizados y el resto son de confianza, es decir hay una proporción del 80-20 en cuanto a sindicalizados y no sindicalizados.

La mayoría del personal es operativo, que se encuentra trabajando en la calle. Muchas veces se dan comentarios de que en ésta institución se tiene mucho personal, sin embargo tanto en la opinión del gerente general como del gerente de administración consideran que no es así, ya que hay un parámetro a nivel nacional que marca 5 empleados por cada mil tomas, en JAPAMA se tienen 114 tomas de agua y a diciembre de 2006 se tenían 4.5 empleados por cada mil tomas. La ciudad sigue creciendo y por lo tanto la demanda, se crece en promedio 4 mil tomas por año y su correspondiente descarga de drenaje que incrementa los kilómetros de tubería que hay que atender, y hasta ahora se cuenta con las mismas unidades y mismos trabajadores, ya que desde hace dos años no se ha incrementado el número de personal.

En lo que respecta a la relación con el sindicato, ésta se rige por un contrato colectivo, donde se establecen las prestaciones y obligaciones de los trabajadores. La jornada laboral de los trabajadores sindicalizados es de 8 horas, con una hora

para comer de lunes a viernes, percibiendo un sueldo superior al salario mínimo. El contrato colectivo de trabajo se revisa cada dos años, pero anualmente se ve la cuestión salarial. En la revisión al contrato se ven aspectos de aguinaldo, vacaciones, prestaciones como uniforme, seguro de vida, se va a revisar en enero del año que entra, cuando entre una nueva administración.

En opinión del gerente general respecto a la relación de JAPAMA con el sindicato, es la siguiente:

“Hemos podido pasar las negociaciones del contrato colectivo de trabajo en dos ocasiones, nosotros tenemos que defender las condiciones de la empresa (así le voy a llamar), tenemos que lograr que esto siga en un equilibrio que no se rompa a futuro y que se pueda seguir adelante dando un servicio adecuado entre la gente del sindicato (que es el 80% del personal –lo cual es muy grave) y la organización”.

Se considera hasta cierto punto normal que deba haber algún roce con el sindicato, ya que ellos defienden a sus agremiados y los funcionarios defienden a la junta, en esta relación se puede resaltar que nunca se ha llegado a hacer un plantón o huelga porque no se hayan establecidos las condiciones del contrato o por alguna situación que no se estuviera respetando.

En lo que se refiere al personal de confianza se han tomado medidas más duras con el personal de confianza, por ejemplo desde hace tres años no se les aumenta el

suelo y el personal sindicalizado ha tenido aumentos año con año de acuerdo al impacto de la inflación, situación que genera muchas presiones por el personal de confianza.

En lo que respecta la seguridad en el trabajo, se tiene una comisión de seguridad e higiene, que hace revisiones periódicas de las instalaciones y revisa las situaciones anómalas que se dan en relación con el trabajo del personal, especialmente aquel que está en la operación de los sistemas de agua, ya sea en las plantas o en trabajo en las calles. La comisión de seguridad e higiene hasta ahora tiene un desempeño aceptable por parte del personal:

“La comisión de seguridad e higiene está trabajando en tratar de tener las cosas lo mejor posible para que no se produzcan accidentes”.

“Nosotros estamos invirtiendo cantidades fuertes en unidades para tratarlos de mantenerlos en condiciones óptimas de trabajo, por el personal que se traslada.”

“No le puedo decir que estamos limpios en accidentes, si nos suceden, pero es un número bajo”.

Así mismo, JAPAMA cuenta con un programa de capacitación, el cual contempla que cada persona que labora en la institución tenga 8 horas de capacitación semestral.

Este programa tiene como principal objetivo capacitar en aspectos básicos como los valores, calidad humana, conocimientos y destreza motriz.

Los cursos que se han llevado a cabo son los siguientes:

- Actitud en el Servicio: Mejorar la función pública y obtener eficiencia y eficacia en los servicios y la atención que deben proporcionar a los usuarios.
- Calidad en el Servicio: Alcanzar mayor calidad en el servicio orientando los recursos de cada servidor público hacia el logro de las funciones y atribuciones de JAPAMA.
- Trabajo en Equipo: Lograr que los empleados de JAPAMA desarrollen trabajo en equipo para multiplicar las posibilidades de generar conocimientos nuevos y estimular el aprendizaje; además, crear altos niveles de compromiso hacia fines comunes.

También se han realizado talleres, donde se ha tenido una participación más dinámica de los asistentes, estos han sido los siguientes:

- Calidad Humana: Elevar la capacidad afectiva del empleado y construirle una personalidad autónoma que le permita obrar responsablemente en el trabajo, conducirse y actuar con seguridad para obtener resultados felices en el desempeño de sus obligaciones y responsabilidades.
- Comunicación Eficaz: Desarrollar la capacidad de comunicación para alcanzar altos niveles de desempeño y fortalecer las relaciones interpersonales.

Así mismo se han expuesto conferencias con temáticas relacionadas con la ética del servidor público y el valor del usuario para la institución.

La principal preocupación de JAMAPA es que el personal mejore su atención al usuario, sin embargo, hubo algunos momentos de tensión con el sindicato que han estado negociándose en relación con cierto personal sindicalizado.

### **El abastecimiento de recursos materiales**

Uno de los aspectos críticos para que cualquier organización opere es el abastecimiento de sus insumos, como ya se ha descrito el nivel de producción en JAPAMA se centra en primer término en los sistemas de agua potable, alcantarillado y drenaje.

También se ha dicho que JAPAMA no es financieramente sana, de tal manera que los recursos materiales han tenido que priorizarse según su utilidad. En la junta se tienen dos aspectos dimensionados como claves para su eficiente operación que son: la producción y distribución del agua potable y la atención al usuario, de tal forma que se aseguran primero los insumos requeridos para estas áreas.

En la producción de agua potable es indispensable el uso de productos químicos como el cloro gas, polímero y sulfato, y en la atención a los sistemas de drenaje principalmente es necesario el combustible para los equipos de transporte.

El abastecimiento de los recursos depende la situación económica de la junta, si bien los productos para la producción de agua potable siempre se tienen, y se les da prioridad sobre todo, no se tiene un manejo de máximos y mínimos, sino que se está al pendiente de la existencia, al respecto, personal del sistema de agua potable opinan:

“Una de nuestras debilidades es que realmente nosotros estamos sujetos a la gerencia administrativa a que nos surtan nuestros productos químicos que nosotros necesitamos”.

“El abastecimiento de recursos, depende de la situación económica de la junta, hemos tenidos temporadas mal, en las que la situación económica de la junta no es la mejor, entonces los productos químicos apenas nos llegan con tiempo, por decir se termina ahora en la noche y al otro día están llegando, no hay un stock, que tenga una tranquilidad”.

Esta realidad planteada de las limitaciones en cuanto a la capacidad financiera que les permita una tranquilidad y seguridad en cuanto a una existencia en almacén de los productos químicos, plantea que JAPAMA no ha solucionado en forma práctica el abastecimiento, no obstante se hacen grandes esfuerzos porque así sea, al tener siempre como prioridad sobre cualquier otro aspecto administrativo el abastecimiento de los productos para la potabilización, pago de energía eléctrica, para que el servicio de agua potable siga llegando a la población.

### **5.3.2 Protección y seguridad externa**

“En lo referente a lo externo, la protección y seguridad tratan de asegurar la defensa del territorio contra los enemigos exteriores, a tejer alianzas, a mantener relaciones de buena vecindad, a realizar intercambios, a proteger sus fuentes de aprovisionamiento” (Bédard, 2004: 23). En lo concerniente a la organización del agua, JAPAMA ha considerado que las instancias que proporcionan la protección y seguridad externa son: atención al usuario, cultura del agua, área comercial y la unidad jurídica.

#### **Atención al usuario**

Hace dos años JAPAMA creó la gerencia de atención a usuarios, con la finalidad de brindar un mejor servicio al cliente. Esta gerencia atiende al usuario en diversas modalidades como: fugas de agua, aclaraciones de consumo, drenaje tapado, problemas de medidor, limpieza de fosa séptica, ampliar red de distribución, cancelar toma de agua y cambio de propietario.

Principalmente se atiende al usuario por problemas en su facturación, ya sea porque tiene un adeudo muy grande y no puede pagar o porque considera que el monto de su factura no corresponde a su consumo. Cabe mencionar que el usuario de JAPAMA no tiene la cultura de pago y se tiene un porcentaje muy considerable de usuarios en cartera vencida, de tal manera que la junta ha empezado a presionar, a través de la suspensión del servicio de agua. Sin embargo, esta situación no se ha podido regularizar debido al carácter social de la junta por lo que no se puede quitar

el agua a nadie por decreto y también por la existencia de comités de usuarios que protegen contra cualquier acción de JAPAMA. Esta es una de las situaciones más críticas de la junta, de tal manera que se hacen negociaciones con los usuarios para que cubran su adeudo en pagos diferidos, o aplicando un descuento, pero en ningún momento exonerar de pago, incluso ni a los mismos empleados, ya que ellos tienen un subsidio del valor equivalente a sesenta metros cúbicos de agua potable al mes.

En lo que me pude percatar cada vez que visitaba las instalaciones administrativas de JAPAMA, siempre había una fila de al menos diez usuarios constante, para hacer alguna aclaración respecto de su factura. Cabe señalar que siempre se vio disponibilidad del personal por atenderlos, sin embargo este no es suficiente y al menos el usuario permanece en promedio una hora para ser atendido.

Cuando un usuario acude a hacer una aclaración por cualquier situación a JAPAMA, se aplican varios criterios y si se observa la necesidad de hacer un estudio socioeconómico, es el departamento de participación social quien lo realiza, en base a los resultados de este estudio es la acción que se toma. Con respecto a esta situación, uno de los informantes del área de atención a usuarios opina:

“Hay ocasiones en que es difícil aplicar una norma, encontramos casos de gente que no tiene para pagar, ahí yo siento que hay problemas, porque como ser humano tengo mis debilidades, ya que no podemos dejar a nadie sin el servicio de agua, y tampoco podemos exentar de pago a nadie, pero a veces es muy difícil, hay veces que nosotros mismos hemos hecho colectas para

evitar el corte a esa persona, fuera de so la ejecución de trabajo es tranquila, al menos para mí”.

Se puede observar en este comentario como existe esa dicotomía en el trabajador de esta área de JAPAMA, como lo señala Bédard (2004b) ya que al ser quien atiende al usuario y da la cara por el servicio del agua, se encuentra ante una situación de dar un posicionamiento del organismo en el medio externo y se convierte en el agente para la comunicación externa de intercambio con el entorno, “si yo te atiendo bien y te doy un descuento aceptable para ambas partes, el usuario va a pagar y eso beneficia a la junta”.

Como ya se ha dicho la atención al usuario no se limita a tender sus reclamaciones, también ha iniciado programas de educación a la ciudadanía sobre el agua, sus usos y cuidados, que son llevados a cabo por el departamento de cultura del agua.

### **Cultura del agua**

Uno de los programas que JAPAMA tiene para educar a su población respecto de los usos del agua es la cultura del agua. Básicamente se trata de crear conciencia sobre el valor del agua y su vital importancia para la vida, a través de pláticas, conferencias, exposiciones, eventos culturales y deportivos

El departamento de cultura del agua ha establecido salir de las instalaciones de JAPAMA para irse a las escuelas, principalmente de nivel básico, a formar guardianes del agua, esto es, hacer participe a la niñez en las acciones con respecto

a la conservación del agua, para lo cual se tiene una calendarización de las escuelas que se van a visitar a nivel municipio, realizando sus actividades en base a los programas establecidos por la CNA y CEAPAS.

En las pláticas escolares se tratan temas como la historia del agua, el ciclo hidrológico, el agua potable, como ahorrar agua.

“Hablamos de que el agua es vida y que se puede tomar libremente de los ríos o canales, pero que el trabajo de JAPAMA es purificarla y que en realidad el agua no se cobra, solo se cobran los costos involucrados en la purificación y además el agua es entubada y llevada a las casas”.

Asimismo, programan visitas de grupos escolares a la planta potabilizadora Comisión del Río Fuerte, ubicada en la ciudad de Los Mochis, ya que esta planta se encuentra ubicada a las faldas del cerro de la memoria uno de los símbolos más representativos de la ciudad, cuenta con un parque propio, jardines, las instalaciones están en buenas condiciones y son factores que han considerado importantes para seleccionar esta planta y no otras. También han realizado visitas a la planta tratadora de aguas residuales para informar como funciona el sistema lagunar que utilizan y el beneficio para la sociedad. Las actividades en la planta CRF como en la de tratamiento de aguas, se hacen en coordinación con el personal técnico responsable de las mismas.

Dentro de sus actividades, se encuentra la coordinación de la carrera aqua niño, la cual se ha venido realizando desde hace dos años como parte de los festejos del día

del niño, a un lado de las oficinas centrales de JAPAMA, esta carrera tiene varias finalidades, la primera de ellas es motivar a los niños guardianes del agua para que sigan cuidando el agua, así como involucrar a los padres de familia en este proceso educativo sobre el agua.

Vale la pena mencionar que la información que utilizan las tres personas que integran el departamento de cultura del agua, para las pláticas ha sido resultado de un proceso de formación constante,

“Nos hemos preparado haciendo varias actividades. La persona de comunicación social que anteriormente daba las pláticas nos preparó, ya después el gerente de calidad y los responsables de las plantas nos instruyeron en lo que se refiere al proceso de potabilización. También hace dos años tuvimos contacto con una persona de Navolato con experiencia en cultura del agua y nos dio unas pláticas, posteriormente fuimos armando los puntos más importantes que la niños deben saber respecto a la cultura del agua”.

No obstante el interés personal por cumplir satisfactoriamente la función del cultura del agua, se trabajan horas extras sin gratificación y con un ambiente de trabajo un poco difícil en relación a los otros departamentos de la junta, al considerar que el estar afuera de las instalaciones de la oficina central representaba no realizar trabajo alguno, de tal manera que se tenido que hacer un gran trabajo para que conozcan y reconozcan el trabajo. Más adelante en el siguiente capítulo se ampliará más sobre este punto.

## **Servicios comerciales**

Como parte de la seguridad externa, la atención al usuario se vuelve fundamental, así como los mismos servicios que recibe. Los servicios comerciales que consisten en proveer un servicio y cobrar por el mismo, en JAPAMA se constituyen a partir de cuatro áreas básicas: la inspección, medición, facturación y cobro.

La atención comercial se centra en promover el incremento de ingresos por servicios, dicho por demás, debido a la situación financiera vulnerable de la junta, se tiene la presión de recaudar cierta cantidad de dinero para poder cubrir las necesidades básicas. Esta área actúa como eje de fuerza y defensa para JAPAMA, como lo refiere Bédard (2004b), se constituye como una entidad que protege a la producción y creación, al proporcionar una seguridad material cristalizada en recursos financieros, así mismo protege a la gobernabilidad ya que los cajeros y el personal de ésta área, especialmente el que se encuentra trabajando en las calles, es parte de la imagen de la junta y mucha de su labor influye de manera directa en la percepción de la sociedad hacia JAPAMA.

La tensión organizacional que se genera en esta área radica en la actitud del personal que conforma el área, ya que en su mayoría son operativos sindicalizados y se ha tenido que hacer mucha labor por parte de la administración para poder cambiar actitudes en el servicio de cobro al cliente o en la medición, limitaciones y reconexiones.

## Unidad jurídica

Otra de las instancias que colabora en el soporte para que JAPAMA brinde el servicio a la ciudadanía es la unidad jurídica, que tiene como actividad central representar al organismo ante cualquier tipo de autoridad. Esta función trae consigo una gama de actividades específicas, tales como:

- Comparecer ante cualquier autoridad por cualquier situación que se suscite en relación a la aplicación de los servicios que tenemos.
- Atender cualquier queja de algún usuario, que llegue a los tribunales.
- Representar al organismo en cuestiones de accidentes de tránsito.
- Resolver los aspectos de orden jurídico con los empleados.
- Trabajar relación con los usuarios, para cualquier tipo de documento oficial como notificación o mantenimiento.

Cualquier cosa del servicio de JAPAMA que tenga una afectación a un tercero, ahí está la representación jurídica, tratando de asegurar la defensa de la junta contra los enemigos exteriores, tejer alianzas, realizar intercambios, es decir, mantener una concordia con las entidades con las que se relaciona JAPAMA hacia su exterior.

Como parte de esa armonía con el exterior de JAPAMA, también la unidad jurídica se constituye como el enlace de la ley de acceso a la información pública, atendiendo las solicitudes de información, con la finalidad de enterar a la sociedad todos los aspectos de la operación técnica, financiera, administrativa y operativa de la junta.

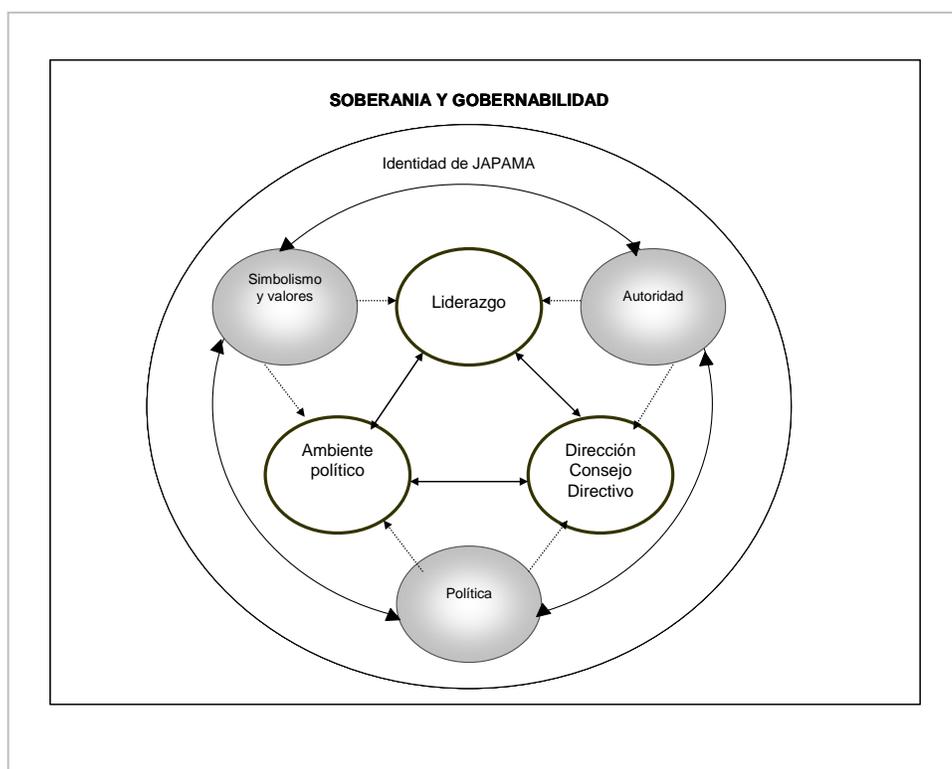
## 5.4 NIVEL DE SOBERANÍA Y GOBERNABILIDAD

La soberanía y gobernabilidad, son mucho más difíciles de cercar en la organización, ello debido principalmente a que encarnan realidades intangibles como los valores, las orientaciones generales, los símbolos, lo que no quiere decir una ausencia de actividades concretas, todo lo contrario (Bédard, 2004b). En JAPAMA la gobernabilidad está conformada por la Gerencia General, el Consejo Directivo, la coordinación de comunicación social y por la sociedad.

La Gerencia General se puede considerar la máxima autoridad formal dentro de JAPAMA, ya que las responsabilidades de conducción, dirección y gestión recaen directamente en el gerente general, quien además proporciona los elementos para ejecutar los acuerdos del Consejo Directivo, en los términos señalados en el Decreto de creación.

Se hace pertinente mencionar que JAPAMA es un organismo público del municipio de Ahome, por lo que en cada cambio de administración municipal que ocurre cada tres años, cambia la Gerencia General de la junta, así como los funcionarios de primer nivel. Esta situación hace que realmente se tenga un lapso de tiempo limitado para ejecutar su plan de trabajo, el cual tiene que ir a la par del plan de desarrollo municipal. Las relaciones hacia el estado de gobernabilidad de impera en la junta son el resultado de todas sus acciones, su dirección, liderazgo, el rol del Consejo Directivo, el ambiente político y la identidad (figura 16).

Figura 16. Nivel de gobernabilidad



Fuente: elaboración propia

La conjunción de estos elementos identificados como parte de la gobernabilidad de JAPAMA, se convierte en parte estructural de su marco referencial. Permite poner atención profundamente tanto en los elementos de gobernabilidad como en sus interacciones. Por una parte se observa que la dirección de JAPAMA está caracterizada a partir de los rasgos políticos y por la autoridad formal que se deriva de su estructura. Igualmente el estilo de liderazgo se determina a partir de los símbolos y valores de la organización y de la autoridad que se ha asignado al gerente general. Por otra parte, vale la pena traer a la reflexión el ambiente político que se vive al interior de JAPAMA y como éste se interrelaciona con el desempeño de los órganos directivos.

### 5.4.1 Administración y dirección

La gestión en la administración pública es compleja, implica el desarrollo de inteligencias versátiles que le permitan a los servidores públicos darle sentido a la polivalencia de acciones, “no es lo mismo dirigir una empresa que una institución pública y menos aún de agua potable, ya que tiene sus especificidades, imagínese hay que conocer todo lo del agua, su manejo, disposiciones, ley de aguas, así como también de política, aspectos técnicos de la planta y además de administración y relaciones públicas”. Es interesante observar en esta apreciación como dirigir una organización del servicio de agua como JAPAMA demanda un conocimiento, las dimensiones epistemológica y ontológica. La primera nos refiere a conocer los métodos y técnicas de los sistemas de agua y la segunda dimensión la esencia de la organización. ¿Cómo entonces el gerente general integra estas dos dimensiones para administrar y dirigir la junta?

“En JAPAMA hay una serie de consideraciones especiales, no es lo mismo que trabajar en una empresa cualquiera, hay que dar un perfil social y dentro de este perfil las leyes no nos protegen para que el organismo sea autofinanciable, tenemos que ver también la parte económica, es muy importante para poder seguir brindando el servicio”.

“JAPAMA en sus alcances, tiene que mostrar mantener un perfil reconocido por la ciudadanía alto, que además tenga capacidad económicamente

financiera y que además de esto le permita proteger los servicios a largo plazo, yo creo que debe ser administrada como una empresa”.

En estos comentarios se observa la necesidad de que el gerente general de JAPAMA debe considerar en su gestión tres imperativos complementarios, tal y como lo señala Ramírez (2004):

- Una obligación de servicios: puesto que sustituyendo a la iniciativa del poder público asume la responsabilidad de asegurar la calidad y la disponibilidad de los servicios, la mejora continua de sus procesos y en condiciones óptimas de calidad para el usuario.
- Una responsabilidad social: puesto que el gobierno debe dar el ejemplo del progreso social de contribuir al impacto social para mejorar los niveles de vida de la ciudadanía.
- Una obligación económica: aunque pudiera parecer justo no privilegiar los aspectos económicos en las organizaciones públicas, es necesario tener en consideración el retorno de la inversión sobre la relación costo/ beneficio social.

La situación del gerente general deviene ahora en saber identificar cual objetivo debe ser privilegiado, situación que se hace difícil en la medida de los objetivos múltiples de JAPAMA de carácter económico, político y social y la percepción diferente de los mismos, por parte de los actores involucrados:

“Tenemos el problema de cartera vencida, más de nueve mil usuarios están en esa condición, hacemos un programa intensivo de cobranza porque necesitamos dinero para poder trabajar, comprar productos químicos, pagar nómina, proveedores, etc., pero tenemos un área social que analiza a las personas que no tienen la facultad para pagar, pero además de eso no podemos hacer nada porque muchas personas nos las canaliza el ayuntamiento y aunque queramos ponernos duros en la cobranza no podemos, no tenemos elementos legales, las leyes no protegen al organismo, dependen de estos elementos dar un perfil social a la junta, este organismo no recibe fondos estatales ni federales para su operación”.

Como lo refieren Reitter y Ramanantsoa (1985) (en Zapata, 2002), al dirigente se le han asignado ciertas tareas, como el construir una estrategia para decidir en que se va a convertir la organización, diseñar una estructura que sea adecuada a la estrategia determinada, construir sistemas que permitan enfrentar los problemas de gestión con rutinas eficaces para reducir la incertidumbre de la acción colectiva, constituir un grupo humano capaz de poner a funcionar la estrategia. Sin embargo el dirigente de JAPAMA entra en otra lógica managerial al ser un actor organizacional que está subordinado a un Consejo Directivo, además de estar inmerso en una red de entidades gubernamentales y regulaciones jurídicas. Lo que limita su margen de maniobra para definir estrategias, estructuras:

“Tenemos la ley estatal de agua potable, ahí nos dicen nuestras atribuciones y nuestras limitaciones, dentro de esta ley de agua potable se especifica y

delimita también el reglamento de JAPAMA, las atribuciones de un gerente y los diferentes niveles del personal que tenemos”.

Al respecto las atribuciones de la gerencia general de JAPAMA se encuentran establecidas en el Decreto Municipal número 27 del diecinueve de abril del año dos mil uno, dentro de las cuales es interesante resaltar lo siguiente:

- Actuar con el carácter de apoderado general conforme a la ley y sin limitaciones.
- Nombrar y remover libremente al personal administrativo y técnico del organismo.
- Atender y resolver los recursos de reclamación en contra de los cobros de servicio e imposición por sanciones.
- Ejecutar los acuerdos del Consejo Directivo
- Formular programas de trabajo y operación, así como estados financieros e informes generales para someterlos a la consideración del Consejo Directivo

Aquí se puede observar que la responsabilidad del gerente general de JAPAMA corresponde a la ejecución de actividades de justicia, actividades de monitoreo y actividades de portavoz de la institución, tal y como lo señala Bédard (2004a: 24): “Las responsabilidades propias del gobierno son las de desarrollar y promover una visión institucional que trasciende las visiones particulares, de defender el patrimonio y las raíces de encarnar los valores éticos y los principios que definen, dominan o caracterizan a la institución”.

#### 5.4.2 Liderazgo provisional

Dada la normatividad que rige a la junta, el gerente general es designado por el Consejo Directivo que tiene como su presidente al Presidente Municipal y se conforma cada tres años, cuando se efectúa el cambio de poderes municipales, de tal manera que el gerente general se renueva también. Esta situación ha generado que al menos cada tres años JAPAMA viva un cambio en su estilo de dirección determinado en gran medida por las características del gerente general.

“Mi compromiso con JAPAMA es seguir manteniendo las cosas para que sigan funcionando a futuro, sabiendo que yo no voy a estar, de tal manera que la tendencia sea que todo siga mejorando”.

Este comentario del gerente general deja ver que tiene claro su posición transitoria por JAPAMA, y que lo que haga o deje de hacer tendrá trascendencia en la organización.

Desde 1957 cuando la Comisión del Río Fuerte adquirió las instalaciones del sistema de agua potable y empezó a operar como un organismo del servicio de agua se han tenido trece gerentes generales, cada uno de los cuales ha tenido su propio estilo. Se considera que el liderazgo del gerente general de JAPAMA corresponde a lo que Hall (1996) señala como liderazgo organizacional, que es una combinación de factores, siendo el más obvio el puesto que se ocupa en la organización. La posición da al líder la base de poder y lleva a los seguidores a la expectativa de que hay un

derecho legítimo para ocupar ese puesto, tal y como sucede en JAPAMA cuando llega un nuevo gerente, al respecto el líder entrará de hecho en el proceso de ejercer el liderazgo al configurar sus propios pensamientos y acciones, y desarrollar las funciones de liderazgo para la organización como un todo.

En lo que respecta al periodo actual, la trayectoria profesional, su posición hacia el exterior y acciones del gerente general han determinado en cierta manera su posición de líder en JAPAMA.

“yo siempre he trabajado en el agua, distritos de riego, sistemas de riego, en ingeniería de riego y drenaje y este aspecto que ahora estoy manejando es parte de eso, pero como un organismo”

En distintas expresiones de quienes forman parte de JAPAMA, se puede apreciar como la figura del gerente se ha impregnado no solo por su trabajo en la junta, sino por el conocimiento sobre el agua.

“puedo decir que he aprendido mucho del gerente, te trasmite tranquilidad, ha trabajado cuarenta años en el agua potable”.

“la gerencia general de JAPAMA ha sido muy buena en esta última administración, ya que al gerente general se le considera una persona con conocimientos técnicos en cuanto al agua y si bien JAPAMA es una organización envuelta en un ambiente político, esta gerencia ha dejado claro

que su interés principal es el tratamiento de agua y su distribución adecuada a la sociedad y no los intereses políticos como se había venido dando en las últimas gestiones”.

Aún con la estabilidad que se esta observando en JAPAMA, existe latente el cambio que se presentará de nuevo y lo que ocasionará para la junta, al respecto se opina:

“Aquí hay una gran dificultad por la situación de que el gerente general es renovado cada tres años, aquí eso se dificulta y se renueva también al personal de confianza y hay una gran pérdida de preparación en capital humano, hay una gran fuga que se renueva y dentro de esas condiciones hay veces que se tiene el perfil que no es el adecuado, dentro de todo eso uno trata de convivir con esta situación para poder salir adelante”.

“Que no se cambie al personal cada tres años, con cada nueva administración, ya que esto provoca un caos en la organización”.

“Es muy insano los cambios de gerente, porque los gerentes no llegan solo ni se van solos, sino que vienen con un equipo de gente”.

Se puede concretar que este liderazgo provisional que se presenta en JAPAMA, deriva un escenario en donde muchos de los actores organizacionales principalmente sindicalizados que ocupan funciones operativas y algunos mandos medios, van transitando de un estilo de gestión a otro, por lo que el compromiso que generan es a la organización.

### 5.4.3 El Consejo Directivo

Según la estructura organizativa, la junta de agua potable es administrada por un Consejo Directivo, que se integra por un presidente, un secretario, un representante de la Comisión Estatal del Agua Potable de Sinaloa, el Tesorero Municipal y hasta siete vocales propietarios que son representantes de los sectores público, social y privado.

Al interior de JAPAMA se percibe que la mayoría de su personal reconoce al Consejo como la máxima autoridad, incluso se tiene contacto con miembros consejeros para operaciones cotidianas. Por ejemplo, recientemente se formó el comité de compras que está integrado por el gerente general, gerencia administrativa, subgerencia de recursos materiales, contraloría y tres representantes del Consejo

“Este comité de compras es parte del organismo también. Si la compra es mayor a 40000 pesos entonces tenemos que sacar la anuencia previa a la compra. Esto nos hace las cosas bien, más claras las compras, ir quitando malas interpretaciones, negativo para una compra.”

Dentro de las facultades del Consejo Directivo se encuentran las siguientes:

- Resolución de los recursos que se interpongan con contra del a actuación y resoluciones del Gerente General.
- Analizar, discutir y autorizar las tarifas y cuotas para el cobro de los servicios.

- Tomar las resoluciones y dictar acuerdos y realizar los actos necesarios para el cumplimiento de las funciones que correspondan a la junta.
- Aprobar previamente los convenios y contratos que debe suscribir el Gerente General.
- Examinar y aprobar los estados financieros.

Normalmente cada tres meses sesiona el Consejo, pero en el intermedio se tienen reuniones parciales, de acuerdo a su competencia, lo principal es evaluar los estados financieros, programas, recuperación de cartera vencida, avances de programas y ahí se exponen situaciones importantes de decisiones que tenga que tomar la gerencia o que ha tomado y que es necesario que queden asentadas en actas de Consejo. En el Consejo se tratan todas las situaciones importantes ya sean legales, operativas o administrativas, es el Consejo quien toma decisiones sobre JAPAMA.

Estas atribuciones del Consejo son las que corresponden al segundo aspecto del gobierno que Bédard (2004b) señala como la justicia, que consiste en el poder juzgar, de dirimir los litigios y, por extensión de definir el derecho, globalmente es la autoridad última. La justicia está aplicada en la armonía, el orden colectivo, el derecho y el logro del bien, de tal manera que el rol del Consejo Directivo es más que una entidad reguladora y esta íntimamente ligado al nivel de producción y creación y al nivel de seguridad.

#### **5.4.4 Ambiente político**

Desde la perspectiva de Bédard (2004b), la gobernabilidad tradicionalmente ha implicado tres dimensiones, siendo una de éstas lo político. La política es entendida como el gobierno de una entidad distintiva, constituida por un poder institucionalizado y una colectividad organizada cuyos miembros forman un destino común. No obstante en JAPAMA la política adquiere otra connotación, más bien corresponde a la ideología expresada por los órganos de la junta. El ambiente político en JAPAMA va más allá de las ideas compromete a movimientos que implican cambios en la correlación de actores en su interior.

Una de las características que definen al sector público, es su campo de fuerzas (Ouellet, 1992), donde el sector público no es solamente un campo societal de acción, es también una arena dentro de la cual se enfrentan los actores sociales por la conquista del ejercicio del poder y de regulación social. El sistema político es un mecanismo permanente de la estandarización y la canalización de la lucha de todos contra todos. En base a esta definición es posible entender que en la dimensión de las relaciones entre el personal de JAPAMA, el poder político es generador de tensiones.

Las acciones del personal de la junta en su dimensión política son construidas por su interpretación de las acciones, donde el eje central ha sido el poder, especialmente en lo que se refiere a la toma de decisiones.

En voz de algunos de los informantes, dejan ver el aspecto político, que indudablemente tiene una influencia en JAPAMA:

“He tenido políticos como gerentes y no políticos, y mi percepción es que son mejores los no políticos, porque si mezclas la política se descuida un poco más lo que es la junta”.

“Desgraciadamente la política afecta mucho a lo que es el organismo en muchos sentidos, se llegan tiempos de elecciones casi dejan de recuperar dinero porque no pueden molestar al usuario, se enrarece el ambiente”.

“Después que un gerente mostró sus aspiraciones políticas, al estar aquí, los mismos partidos políticos empiezan a voltear sus ojos y cuestionan por qué”.

“Nos crea tensión la política de JAPAMA, el decreto presidencial de las juntas de agua potable dice que las juntas tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, pero en realidad no es así”.

La preeminencia de nombramientos políticos antes que los técnicos para la administración de JAPAMA, el abandono de una política de coordinación, un manejo administrativo desarticulado, son elementos que delinear el manejo político institucional.

Este ambiente político, que ha sido señalado desde su interior y desde sectores externos a JAPAMA, ya que la junta se ha visto en el ojo del huracán a raíz de escándalos con matices políticos, por distintas acciones de quienes la han dirigido, situación que tiene como consecuencia el deterioro institucional, dado su carga administrativa, pues cada nueva administración debe pagar favores enrolando a nuevo personal, más allá de las necesidades, al respecto dos de los informantes refieren:

“Yo recuerdo que el gerente pasado llegó con veinte gentes aparte no corrió a nadie de los anteriores, sus compromisos de campaña”.

“Si el presidente municipal decide quienes van a llegar aquí, si influye mucho en el desarrollo o en el quehacer del programa de trabajo que se haya implementado, por ejemplo, si nosotros tenemos un programa que va a trascender a la siguiente administración y llega el otro y dice no y vamos a poner a los nuestros, ya crea inestabilidad”.

Esta situación es visible, es posible encontrar personal que no tiene tareas que realmente sean para el desarrollo del trabajo de la junta, incluso, cuando se le pregunto a algunos miembros del personal sobre su trabajo no pudieron describir el puesto que tenía, dicho sea de paso no es una realidad exclusiva de JAPAMA, también es crítico en otras entidades públicas.

La tensión que se genera al interior de JAPAMA con el cambio de administración, deriva en los cambios de personal de confianza que se hacen, si bien es cierto que

ha habido ocasiones en las que los cambios no han sido tan bruscos, los funcionarios de la junta asumen esta situación desde una posición política:

“Hay situaciones que nos trastocan, como son las próximas elecciones”.

“Tiene uno que hacerse también a la política para poder sobrevivir cada tres años y eso afecta mucho”.

“Nosotros deberíamos tener la certeza de que si nos van a correr o algo sea por faltas en cuanto al trabajo y no en cuanto a nuestros colores o preferencias electorales”.

En lo que se refiere a la planificación y ejecución de las obras está principalmente dada por los intereses políticos, si bien es cierto las obras emprendidas han sido y son necesarias, se manejan a las necesidades proselitistas del partido en el poder del municipio.

El carácter dominante de la lógica política queda plasmada en muchos aspectos de JAPAMA, especialmente en el discurso de sus funcionarios y sus decisiones, así como en la intervención directa del alcalde municipal. También vale la pena mencionar que este ambiente político prevalece en la parte administrativa y directiva de la junta, y que la operación del proceso de purificación del agua no se ve afectada, la junta sigue proporcionando el agua a la población.

#### **5.4.5 La identidad de JAPAMA**

Para nadie es un secreto la gran cantidad de escándalos que han sacudido a las organizaciones públicas mexicanas, observamos como la administración pública ha sido un instrumento manipulable por el estado, que sin contrapeso abre la brecha entre sus fines proclamados y los logros obtenidos, al movilizar recursos públicos y personas casi con entera libertad. Esta situación merma la credibilidad hacia las instituciones públicas deviniendo en una crisis de legitimidad de la organización. Ante este escenario, las instituciones responsables de velar por el bien común han empezado a encauzar sus esfuerzos a mejorar su credibilidad, que les permitan recuperar la confianza de la sociedad, a lo que hay que decir, no se ha podido lograr del todo.

Es bajo este contexto que JAPAMA ha enfatizando en alternativas que faciliten un mayor desempeño y maximicen los rasgos de identidad de las instituciones que conduzcan a la recuperación de la confianza.

La función general de soberanía y gobierno encarna también la identidad del grupo (Bédard, 2004). La identidad es fuente de sentido (Castells, 2003), en la organización existen diferentes identidades colectivas laborales, que lo mismo se relacionan con los espacios de identificación como con los sistemas de representaciones (Espinosa, 2004).

Como se señaló en la figura 16, la identidad de JAPAMA engloba todos los aspectos relativos a la gobernabilidad, donde se retoman algunos elementos simbólicos relativos a su gestión. Es importante señalar que mediante las entrevistas y observación se han podido identificar algunos elementos simbólicos, al respecto es pertinente señalar que no se tiene la intención de definir una cultura organizacional de JAPAMA, presentando solo aquella información obtenida y confirmada por varios informantes, respecto de ciertos simbolismos y que se consideran pueden aportar una contribución al entendimiento del sistema de gestión y dinámica organizacional de JAPAMA.

De los primeros aspectos con los que establece contacto visual cualquier persona que visite las instalaciones es la declaración normativa de su misión, visión y políticas de calidad, las cuales ya han sido referenciadas en apartados previos, que incluyen el logotipo de JAPAMA, dejando ver a sus integrantes y a la sociedad que la junta conoce lo que debe hacer y su orientación. Para quienes laboran en JAPAMA representa una tentativa a inducir actitudes y valores que les orienten hacia el desarrollo de sus actividades, inmersas en niveles altos de racionalidad y responsabilidad, al mismo tiempo envueltos en el discurso de la eficiencia proveniente del proceso de certificación de calidad.

El tipo de empleado promedio de JAPAMA desarrolla un sentido de compromiso con la organización, lo cual se puede observar en el discurso de los informantes, de los cuales se pueden resaltar:

“el compromiso que tenemos es sacar nuestro trabajo adelante, ya que un problema que generemos y no se resuelva se puede convertir en un problema social”.

“la dirección y la gente que colaboramos tenemos un compromiso común, o sea nuestro trabajo no podemos decir que no lo vamos a hacer y tenemos que hacerlo y hacerlo bien. Desde la alta dirección que es el gerente general hasta un peoncito sabemos cual es la responsabilidad, cada quien lo sabe en su nivel, pero todos sabemos como opera la junta. Cuanto tu ves a una gente con uniforme y le preguntas él te explica a su manera de cómo entiende a JAPAMA, te explica y vas viendo a otras personas y vas a coincidir que todos opinan lo mismo en diferentes criterios pero lo mismo”.

Otro de los aspectos que manejan la identidad dentro la soberanía y gobernabilidad es la imagen de la organización. La imagen de JAPAMA ha devenido a través de su historia, como se ha mencionado en apartados anteriores, ha sido muy criticada, sin embargo en los dos últimos años se ha mejorado mucho la imagen, actualmente la percepción general es que la junta tiene tener una buena imagen ante la sociedad, a partir de que llegó el gerente general en turno, quien tiene una imagen con buena credibilidad en distintos sectores de la sociedad.

JAPAMA cuenta con un área de comunicación social para hacer el trabajo de proyección hacia el exterior, el área de comunicación es staff, entonces las

principales funciones, quizá la más rentable es dar a conocer los trabajos que hace JAPAMA, es la imagen.

En entrevista con el coordinador de ésta área, da una apreciación del por qué debe hacerse el trabajo de proyección al exterior:

“La principal actividad que tiene esta coordinación que es parte de la gerencia general es promover el uso y buen cuidado del servicio, el ser un blindaje a la oposición política y promover la cultura de pago”.

Además hay otras funciones donde se promueve el servicio, por ejemplo se hizo el proyecto para participar en la expo CANACINTRA, que es una exposición de la industria, teniendo en consideración que JAPAMA también es industria porque el agua turbia la transforma en agua potable y el agua que se descarga a través del drenaje la transforma en agua limpia para tirarla al mar, al llevar a cabo este proyecto se está llegando a un buen porcentaje de la población, para que conozca el trabajo real que se hace en JAPAMA y obtenga una buena imagen.

También la publicidad que se hace tiene que ver con las intenciones de promoción de obras:

“Ahora se esta promoviendo en la televisión local, la ampliación y rehabilitación de una planta de agua potable en Higuera de Zaragoza, nosotros tenemos aquí en Los Mochis la planta la pérgola muy conocida y la Terán. Entonces en Higuera de Zaragoza no tenía acceso al agua potable y

hubo un reclamo de parte de la sociedad hacia el presidente municipal que es el presidente del consejo de JAPAMA, hizo un proyecto y con una mezcla de recursos municipales, estatales y federales se amplió y rehabilitó una planta en Higuera de Zaragoza con una inversión de 5 millones de pesos. Es aquí donde entra esta coordinación, sino lo promuevo por la televisión como iba a saber la gente. Por eso promovemos las obras sociales que hace JAPAMA”

En general, la identidad que JAPAMA tiene en este momento, se ha derivado en gran medida en el estilo de dirección que el Gerente General ha establecido, se han modificado elementos que les han sido favorables privilegiando la atención al usuario, escucharlo en sus necesidades, así como impulsar apoyos para que los tiempos de respuestas a las demandas que tiene la junta sean menores.

## **CONCLUSIÓN**

“La trilogía se encuentra raramente como tal en las organizaciones pero se la presenta detrás de la manera de dividir el trabajo y desglosar las actividades” (Bédard, 2004b: 85). Efectivamente en JAPAMA no se trabaja en términos de la trilogía, es más ni siquiera conocen este modelo, trabajan como se ha descrito basados en una estructura funcional. Así que reconstruir esta organización en términos de la trilogía y determinar cómo se componen e integran la producción, la seguridad y la gobernabilidad en una organización de servicio de agua potable, representó todo un reto no fácil de solucionar.

Si hay una lección que aprender de todo lo precedente, es que, indudablemente, se requiere conocer a la organización no de manera aislada, ya que se fragmenta la interpretación y el conocimiento, se debe tratar de ir más allá de una perspectiva pragmático funcionalista, proponiéndose un análisis de las condiciones en las que JAPAMA se desenvuelve, sus concepciones, sus prácticas y sus implicaciones.

## **CAPITULO VI.**

### **DINÁMICA FUNCIONAL EN JAPAMA**

La trilogía es un modelo que ha sido desarrollado para analizar los fenómenos concretos, sin embargo, vale la pena recordar que, un modelo de análisis, es una simplificación ideal de los mecanismos de las sociedades y/o organizaciones, para hacer inteligibles sus posibles evoluciones. En este tenor es que se planteado realizar un análisis más allá de lo descriptivo y llegar en la medida de lo posible a la comprensión de la dinámica organizacional de JAPAMA, observando las interrelaciones, dependencias, pesos relativos y dominios de las dimensiones de producción, seguridad y gobernabilidad en relación al funcionamiento de la junta y los servicios que presta.

Bajar el nivel de la trilogía administrativa, para acercarlo a JAPAMA, ha permitido comprender los hechos observados de manera integradora, basándose en un análisis sincrónico de las dimensiones, se fueron relacionando las consecuencias manifiestas o latentes de las dimensiones, llegando a los resultados presentados en este capítulo.

En primer término se analiza como la producción, la seguridad y la gobernabilidad se constituyen como los ejes clave de la gestión. La segunda parte del capítulo aborda las relaciones y condicionamiento entre los niveles, observando en especial los elementos de seguridad que inciden en los servicios, la seguridad como sostenimiento de la gobernabilidad y el reforzamiento entre la producción y la gobernabilidad. Por último, pero no menos importante, se presenta una reflexión del equilibrio y la integración de las tres dimensiones.

## **6.1 PRODUCCIÓN, SEGURIDAD Y GOBERNABILIDAD EN JAPAMA:**

### **EJES CLAVES DE SU GESTIÓN**

La gestión expresa nítidamente su carácter, su esencia y singularidad básicamente en las estrategias y las formas de dominación, ya que es en estas líneas organizacionales donde se legitima realzando la bandera de la racionalidad, productividad y eficiencia, a través de la construcción e implantación de instrumentos de adhesión-control, aplicándose en diferentes planos: económicos, ideológicos, políticos, culturales y psíquicos (Aubert y De Gaulejac, 1993 en Saldaña 2004).

Observando la realidad de JAPAMA, su apego al agua, mirándola no solo como un factor de producción sino también como la base de su producción y creación; sus expresiones en torno a la seguridad financiera; su interés por mejorar la atención al usuario; el proceso de educación que tratan de hacer con la sociedad; los rasgos de la dirección; el ambiente político que llega hasta sus estructuras y sobre todo la identidad basada en su importancia social, me cuestiono a cerca de la importancia que tiene su sistema de gestión, que como señala Chanlat (2004) involucra a los procesos, estructuras y técnicas puestas en marcha, con el fin de asegurar que las actividades se realicen de la mejor manera posible en toda organización, sea cual fuere su esfera de acción, pero como se expresó en el primer párrafo el riesgo es legitimarse solo en aspectos de índole económicos como la racionalidad, eficiencia y productividad.

A partir de los resultados obtenidos habría que empezar a considerar que es en la multideterminación de factores donde la gestión encuentra su razón de ser y su base de operación, retomando el análisis de las interrelaciones de la organización en sus niveles constitutivos y de los individuos que la conforman, a partir de la razón de ser la organización, que como ya se ha dicho en JAPAMA es el servicio del agua potable.

En la perspectiva del funcionamiento organizacional de JAPAMA, es posible decir que en el servicio del agua intervienen condicionantes sociales, políticos, económicos y racionales, derivando en la complejidad de las acciones, es decir, se adquiere un carácter subjetivo de las decisiones dependiendo la orientación, planes y metas, resultando en un equilibrio de carácter temporal en sus acciones.

Con la primicia de la trilogía, que el énfasis está puesto primeramente sobre las finalidades, implica una visión global de JAPAMA y su entorno natural supone retomar la supremacía de la producción del agua potable sobre los demás aspectos, además de un rescate de las formas de producir sus elementos organizacionales de base y las necesarias interacciones que tienen con respecto al servicio y la producción del agua, y finalmente supone también una gestión responsable identificando todas las entidades y factores que intervienen en la dirección.

## 6.2 RELACIONES Y CONDICIONAMIENTO ENTRE LOS NIVELES

Una de la premisa de esta investigación es la interdependencia y complementariedad entre las dimensiones que componen a JAPAMA, al considerar a la organización como un sistema de elementos que interactúan para lograr un fin común. En este sentido “la trilogía permite ver cuáles son los puntos de convergencia y de fricción entra las unidades o sub-unidades que colaboran en una misma función” (Bédard, 2004b: 107).

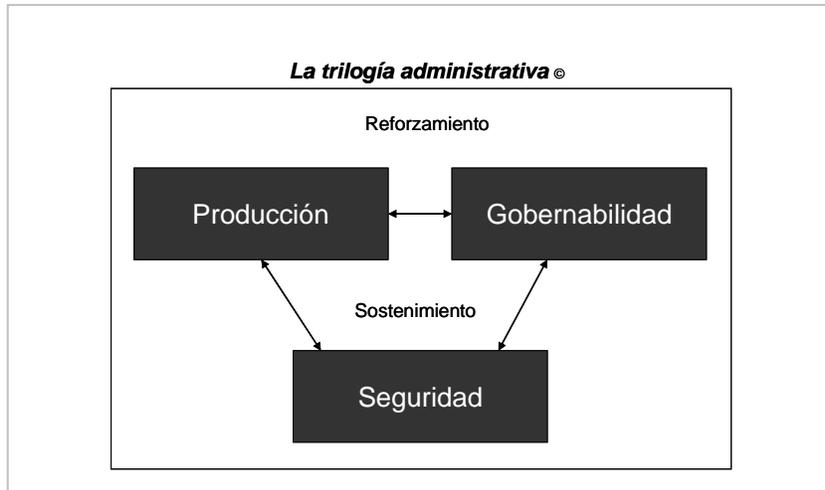
Retomando de nuevo a Bédard, la producción y creación, hace referencia a los aspectos que influyen en el desarrollo de la organización, o como lo plantea Leonel Vallée (1990), en su modelo de las representaciones sociales, refiriéndose a la producción de bienes materiales como un proceso de transformación de la naturaleza mediante el trabajo creativo, apoyado por instrumentos de trabajo.

Para la función de seguridad, las relaciones públicas, aprovisionamiento de recursos, el personal y la auditoria interna, son algunas de las funciones que la conforman. Por su parte Bédard refiere a la gobernabilidad aspectos de autoridad, identidad y originalidad de la organización.

Como lo ilustra la figura 17, las relaciones entre niveles está determinada por una reciprocidad tripartita, no obstante, los hallazgos en JAPAMA demuestran que hay elementos para considerar que la producción y la gobernabilidad son entidades que se refuerzan mutuamente al producir el servicio que le otorga una identidad a la

organización y una forma de dirección. Así mismo estos dos niveles se sostienen en los elementos de seguridad que se constituyen a partir de la misma producción y gobernabilidad.

Figura 17. Relaciones entre la producción, seguridad y gobernabilidad



Fuente: Adaptación de Bédard (2004a y 2004b).

La dinámica de la organización en consecuencia, deviene de arreglos siempre en movimiento:

- De una forma de trabajar y operar, con maneras comunes de hacer y de comprender la realidad de la organización
- De una estructura de gobernabilidad que hace referencia a sus políticas y sistemas formales de gestión y de control, a estructuración jerárquica, etc.
- De un soporte que determina la calidad de sus operaciones.

En los siguientes apartados se presenta una explicación de estas interrelaciones, en función de los hallazgos encontrados en JAPAMA.

### **6.2.1 Los elementos de seguridad y su impacto en los servicios de JAPAMA**

El servicio que JAPAMA presta a la comunidad del municipio de Ahome, se ve determinado básicamente por tres factores: económicos, sociales y políticos; además de derivarse de una estructura administrativa racional y burocrática, derivando en un funcionamiento organizacional complejo. Sin embargo, la junta se mantiene como uno de los organismos paramunicipales que presta un servicio constante de agua potable en la zona urbana y digamos aceptable en la zona rural, con un agua de buena calidad, que incluso puede ser tomada directamente de la llave, ante esta situación emerge el cuestionamiento ¿Qué es lo que permite que JAPAMA brinde sus servicios?

Es obvio que intervienen numerosos factores, pero la organización del trabajo es fundamental, así como la seguridad que se le brinde a la producción de los servicios. En JAPAMA se ha observado que la seguridad es buena para algunas actividades de la producción, pero al mismo tiempo se presenta como un obstáculo para su desarrollo.

Entre los aspectos de seguridad que coadyuvan favorablemente se pueden mencionar:

- El abastecimiento de productos químicos
- El soporte informático
- La atención al personal en relación a sus percepciones por su trabajo

Desde una visión técnica, se ubica el esfuerzo institucional, orientado al desarrollo de los sistemas hídricos (agua, drenaje, obras de infraestructura, tratamiento de aguas), con lo que estarían dadas las bases para el desarrollo de JAPAMA. Según esta visión, la principal prioridad es concentrarse en el área técnica y de operación, más allá de esta apreciación, el resultado significa dejar en segundo término los apoyos a las áreas que brindan apoyo a la operación, tal y como ha venido sucediendo hasta ahora, vasta con visitar las oficinas centrales de la junta para percatarse del descuido que se ha tenido en la imagen de las instalaciones, el hacinamiento en el que se encuentra el personal administrativo, el área de las cajas y la falta de privacidad.

También en los hechos, se deja ver como las áreas correspondientes a las seguridad, no se han cohesionado entre sí, generando dobles funciones, al operar independiente y al mismo de manera casi inconsciente tratando de integrarse a la dinámica operacional y organizacional de la junta.

En lo referente al abastecimiento de productos químicos para efectuar la producción, hay momentos de tensión cuando se requiere del material y este es adquirido justamente el día que se requiere, ya que la insuficiente capacidad financiera no le permite a la junta tener una reserva estratégica. Una de las personas que trabaja directamente en la producción del agua señala lo siguiente:

“Hemos tenido temporadas mal, en las que la situación económica de la junta no es la mejor, entonces los productos químicos apenas nos llegan con tiempo, por decir se termina ahora en la noche y al otro día están llegando”.

Como se mencionó en el capítulo anterior la falta de solvencia financiera trae consecuencias directas en la operación, a tal grado que el mantenimiento de las plantas de potabilización se realiza de manera parcial, impactando directamente en una disminución en la calidad del servicio.

“Año con año se da mantenimiento a las plantas, si se tienen recursos, lo tenemos que dar, digamos le damos un mantenimiento al 50 por ciento o 40 por ciento, no se lo podemos dar al cien por ciento por la falta de recursos”.

“El servicio de agua potable es excelente, pero está en riesgo dado el presupuesto bajo para el mantenimiento de los equipos”.

La conciencia de esta problemática no es ajena a quienes proveen los recursos, sin embargo, consideran que la situación se genera por el estatus de servicio público de JAPAMA y no por su forma de manejar el abastecimiento de los recursos.

“Debo proporcionar lo que necesitan para el funcionamiento de lo que es la junta, desde luego no como quisiéramos porque los recursos no son suficientes, nunca son los suficientes los recursos en la administración pública para cubrir las necesidades”.

“Lo más importante es la operación, a ellos poco les niego, hago lo posible por no obstruir el servicio al usuario y la razón de ser de la junta es el usuario”.

“En primer término para mi hay tres cosas muy importantes, los productos químicos, energía eléctrica y el personal”.

Asimismo, se reconoce el ángulo social del servicio que prestan y las necesidades que surgen en la misma dinámica operacional, se tratan de cubrir las necesidades básicas para la operación, en virtud de cumplir con una obligación social.

“JAPAMA es un organismo operativo cien por ciento, entonces en el área de material, principalmente lo que es en el área de mantenimiento de redes, drenaje y alcantarillado tenemos que tener materiales, para que un problema técnico no se haga un problema social”.

La dualidad de cada una de las funciones de la trilogía, significa que se puede funcionar dependiendo del contexto concreto que se tenga en la organización (Bédard, 2004b), en el caso de JAPAMA las dos lógicas latentes en la protección y seguridad derivan en consecuencias positivas y negativas en su funcionamiento, pero no limitan o disminuyen la producción, acción y creación de los individuos para operar y manejar los sistemas de agua, ya que el municipio de Ahome se constituye como uno de los líderes a nivel nacional en la provisión de agua potable de alta calidad, lista para consumo humano, teniendo una cobertura del 98 por ciento de su población.

## **6.2.2 La seguridad como sostenimiento de la soberanía, identidad y gobernabilidad de JAPAMA**

Como se ha señalado en el capítulo anterior, los aspectos relacionados a la dirección de JAPAMA se ven enmarcados por distintos factores que se conjugan para definir un estilo de gobierno. Las entidades de seguridad, han cumplido y cumplen un papel importante en la gobernabilidad de JAPAMA, en donde se han configurado acciones respecto a la autoridad, identidad y el sistema, de acuerdo a los elementos manifiestos o latentes de la función de seguridad.

En una organización del servicio del agua potable, la seguridad se vuelve esencial en tres aristas: el agua, los individuos y la identidad. La relación seguridad – gobernabilidad va más allá de un simple intercambio de dominios, como se ha señalado respecto a la gobernabilidad, se apoya en los elementos seguridad interna para su trabajo hacia el interior, tal es el caso de la relación con el sindicato de JAPAMA, la cual se lleva a cabo a través del gerente general y el director de administración y finanzas.

Es interesante observar como aspectos de la gobernabilidad que se pueden considerar como un peligro o riesgo para la funcionalidad de JAPAMA, se convierten en parte intrínseca de su dinámica, como es el caso de su tensión política, la cual se ve frenada por la seguridad al momento de actuar como un blindaje para los mismos actores.

Es en esta realidad de JAPAMA donde la relación gobierno – seguridad se expresa, como bien lo dice Bédard, en una interdependencia y equilibrio, lo cual puede ser considerado como una relación dialéctica, en la que no hay ruptura sino una estructuración en la que sus cualidades y sus defectos se ven mezclados en una lógica funcional, puesto que suscitan un sentido compartido respecto de los servicios que presta la junta, que tiene sus raíces en los principios fundamentales de la importancia del agua para la vida del ser humano, lo cual prevalece en el discurso de la mayoría de quienes están relacionados con las funciones de seguridad y gobernabilidad, al respecto se señalan las siguientes opiniones de diversos entrevistados:

“Para mí, el agua significa la vida”.

“El agua es vida”.

“Del agua nacemos, proviene el origen de la evolución, este planeta en vez de llamarse tierra debió llamarse agua, el planeta azul”.

“El agua es la fuente de vida”.

Por eso es que JAPAMA es, al mismo tiempo un conjunto de relaciones cotidianas políticas, sociales, económicas y racionales, pero también una “organización que funcionalmente provee agua a la sociedad”, de hecho bajo mi comprensión, la seguridad explica mucho de lo que sucede en la gobernabilidad y producción, ya que llega a todos los ámbitos organizacionales.

### **6.2.3 La producción y la gobernabilidad: reforzamiento mutuo**

Hablar del ser y la identidad de JAPAMA, es cuestionar la finalidad y la esencia misma de la junta. Es al mismo tiempo reflexionar sobre el gobierno en las distintas instancias, en donde no solo define su razón de ser, sino también su pensar y sus alineaciones. JAPAMA no es un fin en sí misma, son sus servicios y su imagen, la parte final de todas las producciones que realiza.

El quehacer de JAPAMA produce en gran medida gran parte de sus imágenes que alimentan su ideología, pero se entiende que es en este proceso donde se convierte en un continuo las funciones de producción y gobernabilidad, en relación con la producción se espera que la gobernabilidad evite comportamientos egoístas y que no se aproveche de la situación con fines personales y por otro lado se espera que la producción proporcione las actividades simbólicas, orientaciones, cultura, justicia y decisiones en conjunto para la gobernabilidad (Bédard, 2004b). Es aquí donde se establecen cortes, ajustes, tensiones y contradicciones que pueden producir dos consecuencias funcionales: una sistematización total o una disfuncionalidad. En JAPAMA es posible observar en parte los dos tipos de consecuencias, por un lado la prudencia y sabiduría en la toma de decisiones de aspectos relacionados al servicio del agua, por ejemplo al planear las necesidades de agua para cada año con estimaciones de crecimiento urbano y por otro la ligereza y desmesura en las acciones que engendran un gobierno, calificado por su mismo integrantes “más o menos bueno” o “más o menos malo”, cuando se toman en cuenta intereses personales para la designación de puestos directivos.

El esfuerzo de la dirección se orienta al desarrollo de los sistemas hídricos (agua, drenaje, obras de infraestructura, tratamiento de aguas), con lo que estarían dadas las bases para el desarrollo de JAPAMA, teniendo en consideración que mientras menos se compliquen las tareas mejor para su administración, pues su norte son las obras que le brinden legitimidad.

Históricamente la junta ha servido a intereses particulares, se ha visto como una plataforma para el discurso de los presidentes municipales, se ha servido del trabajo de la junta. De ahí que a los trabajadores les duele saber que son señalados como una burocracia indolente que no puede resolver los problemas básicos de operación y que se envuelven en problemas administrativos, situación que ha provocado que se empiecen a generar acciones concretas para contrarrestar el “trabajo sin alma”, en la organización de “la vida”.

Ante un problema de esta naturaleza, surge entonces una especie de ajuste en términos de su operación y de su estilo de gobierno, por un lado hay que orientarse en esta doble lógica de acción, pues hay un nuevo protagonismo de las instituciones públicas en el que deben incrementar su credibilidad, recuperando la confianza de la sociedad, para lo cual deben entonces mejorar sus servicios. La negociación se ha convertido en parte natural de este proceso, en la que las partes se integran a una dinámica conciliatoria desprendida de los sistemas de agua y las necesidades de proyección de JAPAMA.

### 6.3 EQUILIBRIO E INTEGRACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA TRILOGÍA EN JAPAMA

¿Cuáles son los elementos desde la producción, la seguridad y gobernabilidad que permiten lograr un equilibrio en la dinámica de JAPAMA? Es posible decir que hay muchas respuestas a esta compleja inquietud, sin embargo, es posible ocultar realidades o hacer interpretaciones simplificadas.

JAPAMA es una de las instituciones públicas sumidas en si mismas, oficinas descuidadas, sobredimensionamiento de personal en algunas áreas y falta en otras, bajísima recaudación de tasas de agua potable, desfase en planificación y aplicación de recursos de obra, son entre otros, ejemplo de su “caos” administrativo, sin embargo, brinda un servicio de agua de los mejores, los 365 días del año y sin restricciones en la zona urbana.

Lo primero que llama la atención es la forma de dirección, con sus complicaciones de llevar a cabo el proceso de gestionar la junta con sus capacidades económicas limitadas. Esta situación conduce a una negociación de recursos en términos de beneficios visibles a la junta, es decir, primero se cubren las necesidades en los sistemas de agua, aún a costa de sacrificar otros programas, de lo cual se podría poner como ejemplo, cultura del agua, que ha venido ejerciendo una educación a la sociedad en los usos y manejos del agua.

Se ha comentado también en el capítulo anterior que los hechos en general se habían venido haciendo sin un norte y una planificación por el curso de varios años, no obstante al entrar al proceso de certificación se ha empezado a entrar en un “orden”, en el que la seguridad ha pasado a un plano más elevado, en términos de protección de servicios y bienes, no obstante, el personal se ha sentido un poco excluido de este proceso de mejora.

Es posible que JAPAMA pueda lograr un equilibrio, aún con todas sus características funcionales y variantes de las mismas, ya que la forma de la seguridad ha permitido que se lleven a cabo las acciones y se sientan protegidos, como por ejemplo, quienes laboran en las plantas de producción de agua manifiestan estar más seguros y cómodos con la organización ya que se encuentran físicamente fuera de las oficinas centrales administrativas, donde se observa un caos en términos de manejo de imagen, ubicación de personal y privacidad para el trabajo:

“yo estoy tranquilo porque me encuentro trabajando en la planta que está lejos de la oficinas centrales”

De hecho se ha planteado también que el liderazgo de la actual administración trata de profundizar en el saneamiento “financiero” y “social”, sin embargo se ha tenido que centrar primero en resolver cuestiones internas, como el trato con el sindicato en donde se han dado negociaciones que benefician a los trabajadores sindicalizados en cuanto a sus ingresos y apoyos en el trabajo:

“JAPAMA creo que es una empresa que tiene muy bien atendido el sueldo de sus trabajadores, se nos paga a tiempo, se nos proporcionan las herramientas de trabajo, considero un buen ambiente de trabajo”.

Como lo plantea Bédard, lo interesante de este modelo es ver como la organización crea su propia dinámica, tanto con la relación a sus dimensiones como con los individuos.

### **Conclusión**

“Toda agrupación comprende los tres dominios generales que están en estrecha relación de complementariedad” (Bédard, 2004b: 107). Aunque pudiera parecer un tanto tautológico, el conjunto organizacional formado por las dimensiones de la trilogía, se da en torno a las alianzas implícitas entre ellas.

Aunque pudiera parecer a simple vista que la complementariedad es débil, como lo refiere uno de los entrevistados, en realidad, se da una cohesión de fuerzas internas que permiten un funcionamiento determinado y que sea cualquiera el discurso de la dirección sus acciones se orientan al reforzamiento de su razón de ser, el abastecimiento de los sistemas de agua y el desarrollo de obras, aunque esta situación genere que descuiden otras áreas, que paulatinamente han estado retomándose.

## **CONCLUSIONES**

La alternativa de estudiar a JAPAMA desde la perspectiva tradicional de los estudios de la gestión fue descartada por considerarla no apropiada para interpretar la valiosa información recolectada sobre tan compleja realidad, ya que sentía que el estudio de una organización de servicio de agua requiere ir más allá de lo que ya se ha estudiado tradicionalmente en la gestión.

Los estudios organizacionales han permitido dar una explicación de los principios estructurales que asume la acción colectiva en una organización, de lo cual surge el interés por retomar la organización como sistema de gestión, a partir del cual es necesario tomar decisiones, analizando la realidad del trabajo y de las implicaciones de las dimensiones que lo integran.

Los estudios organizacionales han ido ganado fuerza a partir de la necesidad de conocer los problemas generados por los contextos cambiantes e inciertos de las organizaciones. Recientemente ha crecido el ánimo por investigar la dirección de las organizaciones que se ha movido hacia la instalación de nuevas formas de gestión, lo que ha dado origen al debate de cómo abordar los estudios de la gestión.

Los modelos derivados de los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas de Renée Bédard, se presentan como una alternativa, mediante la cual se estudia a la organización en su conjunto y permite hacer análisis interpretativos de una dinámica organizacional, hay que señalar en este momento que, esta nueva opción rompe con las formas clásicas de estudiar la gestión, dominantes en la organización.

Buscando llegar a un análisis integral y significativo en el servicio del agua desde una perspectiva organizacional, se retoma el esquema de análisis denominado “la trilogía administrativa” de Renée Bédard (2004a y 2004b), que inspirada en la ideología de las tres funciones propuesta por Georges Dumézil, define que todo grupo humano reparte el conjunto de sus responsabilidades, que debe asumir para sobrevivir y prosperar según tres dominios diferentes y complementarios: la producción, la seguridad y la gobernabilidad.

Llevar al terreno de JAPAMA la trilogía administrativa se volvió todo un reto, dado que la trilogía no existe como tal en la organización, no obstante, la tensión fue disminuyendo al ir adentrándome en la investigación y ver como se dibujaban los rasgos que delineaban las dimensiones de gestión que se estaban estudiando. Finalmente en mi recorrido por esta travesía me cuestioné ¿Qué significan esos resultados? y ¿Cómo surgieron tales resultados?

El análisis de la problemática de separación en los elementos de producción, seguridad y gobernabilidad, plantea la inquietud de reconocer las fuerzas esenciales, ya no desde una visión estructural, sino como una conjunción de identidades organizacionales.

Se considera que el esfuerzo institucional se orienta al desarrollo de los sistemas de agua, drenaje, obras de infraestructura y tratamiento de aguas residuales, con lo que estarían dadas las bases para el desarrollo de JAPAMA. Según esta visión, la principal prioridad es concentrarse en el área técnica y de operación, más allá de

esta apreciación, el resultado significa dejar en segundo término los apoyos a las áreas administrativas, tal y como ha venido sucediendo, vasta con visitar las oficinas centrales de la junta para percatarse del descuido que se tiene en las instalaciones, el hacinamiento en el que se encuentra el personal, el área de cajas y la falta de privacidad.

Los resultados dejan ver como las áreas correspondientes a la seguridad, no se han cohesionado entre sí, generando dobles funciones, al operar independiente y al mismo tiempo busca de manera casi inconsciente integrarse a la dinámica organizacional de la junta.

Bajo esta situación, los funcionarios tratan de trabajar en un concepto de sistema de gestión de calidad, en el que el elemento de seguridad es vital, aunque no el único, de tal manera que resulta contradictorio el hecho de que JAPAMA asuma su misión de mejora continua desde una estructura funcional, reagrupando funciones especializadas alrededor de categorías.

Al reflexionar a cerca de la gobernabilidad, implica traer a colación el ambiente político, ya que la percepción que tiene el personal y ciertos sectores de la sociedad, es que ese manejo político ha hecho mucho daño, especialmente a la administración e imagen. JAPAMA, tradicionalmente se ha manejado desde la política, debido a que el gerente general es designado por el gerente en turno y tiene compromisos que cumplir.

En términos ontológicos de la investigación, es posible decir ahora que la propuesta central de Bédard permitió abrir caminos de reflexión sobre la dinámica en la organización, plasmando las bases que permitieran concebir a JAPAMA como un sistema integrado, formado por subsistemas autónomos y dependientes cohesivos en su interior y coherentes al exterior y que conllevan a un estado de equilibrio, que podría señalarse como “temporal”, pero que finalmente la potabilización de agua, drenaje, tratamiento de aguas, administración de clientes, dirección coexisten para dar un servicio a la sociedad.

¿Qué significan los resultados para los estudios organizacionales?

Los estudios organizacionales se han preocupado constantemente por conocer, explicar e incidir en los procesos organizacionales que, constituidos como motor cotidiano de las organizaciones, otorgan viabilidad a los proyectos de investigación que confrontan la realidad específica de la organización, y más que perseguir observar las características comunes de fenómenos diversos, se oriente a la explicación de especificidades organizacionales de realidades acotadas.

Es en este sentido que esta investigación cobra efecto, ya que la experiencia del estudio de una problemática organizacional en una realidad local mediante un estudio de caso, permitió involucrarse en la organización y conocer a profundidad los problemas implicados; hecho que trajo consigo un conocimiento más consolidado y específico de la problemática organizacional del servicio de agua potable.

En el campo de investigación aún hay mucho camino por recorrer, desde lo cual señalo dos vertientes, que desde mi punto de vista considero más relevantes para los estudios organizacionales:

- Abrirse a caminos más profundos en torno al estudio de la seguridad como una entidad organizacional más allá de evitar accidentes de trabajo.
- Explorar aspectos sobre la naturaleza de la gestión y la identidad en una organización donde el agua es el centro de gravedad.

Es momento de poner punto final a este documento, no sin antes decir que el propósito que perseguí al escribir esta tesis que titule *“Sistema de gestión: dimensiones y dinámica organizacional. El caso de una organización del servicio de agua potable”*, fue participar de una aventura hacia un entendimiento de la dinámica organizacional, compartir un recorrido, que aunque breve y acaso limitante, por poco representativo, al menos contribuye a entender algunos elementos del servicio del agua. Todo este recorrido en la aventura de la investigación, me ha demostrado una sola experiencia: *quien entiende y comparte su esencia redobla su continuidad digna en un mundo que ya no ofrece oportunidades de error, porque hemos atentado de raíz contra los principios fundamentales, incluso contra la vida misma.*

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Ahome (2006). **Segundo Informe de Gobierno del municipio de Ahome**. Los Mochis, Sinaloa.
- Aktouf, Omar (1987). **Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations**. Canada, Presses de l'Université de Québec y de l'École des Hautes Études Commerciales de Montréal.
- Ardoin J-L., D. Michel y J. Schmidt (1996). **Le controle de gestion. Techniques & pratique des Affaires**. Publi-Union, 2a ed.
- Bédard, R. (2003). "Los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas. El rombo y las cuatro dimensiones filosóficas". En **AD-MINISTER**. Universidad EAFIT, Medellín, núm. 3, jun-dic 2003.
- Bédard, R. (2004a). "La trilogía otra manera de observar a la organización," en Ramírez, **Desempeño organizacional, retos y enfoques contemporáneos**. Universidad de Occidente y Universidad Autónoma Metropolitana. México, pp. 13-30.
- Bédard, R. (2004b). "Los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas. La trilogía administrativa". En **AD-MINISTER**. Universidad EAFIT, Medellín, núm. 4, ene-jun-dic 2004.
- Bizaguet, A. (1988). **Le secteur public et les privatisations**. PUF, Francia.
- Castells, M. (2003). **La era de la información volumen II. El poder de la identidad**. México. Siglo veintiuno editores.
- CEAPAS (2004). **Estado actual de los servicios de agua potable y saneamiento en el estado de Sinaloa**. México.
- CEPAL (2001). **Crisis de gobernabilidad del agua**. División de recursos naturales e infraestructura. Chile.
- Chanlat, A. (2004). "Gestiones y humanismo: una arqueología de la gestión", en **Iztapalapa**, año 24, número 55, julio-diciembre, pp.35-52.
- Chanlat, A. y Renée Bédard (1990). La gestion, une affaire de parole, en J.F. Chanlat, **L'individu dans l'organisation**, Canada, pp. 79-100.
- CNA (2005). **Estadísticas del agua en México**. Síntesis. Producto del sistema unificado básica del agua. México.
- Creswell, J. (1998). **Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing among five traditions**. SAGE publications. EE. UU.
- Dávila, A.M. (2003). **Hacia un management humanista desde la educación: intersubjetividad y desarrollo de cualidades humanas, un caso de Québec y**

**otro de México.** Tesis doctoral de la École Des Hautes Études Commerciales de Montréal de la Université de Montréal. Canadá.

- De la Rosa, A. (2005). **Algunas aproximaciones al estudio de la nueva gerencia pública: posibilidades y desafíos desde una perspectiva organizacional.** Ponencia presentada en el Tercer Congreso Internacional de Análisis Organizacional. Chiapas, México.
- Drout, D. (1987). **L'industrie de l'eau dans le monde.** Presses de l'École Nationale des ponts et Cahussées, París.
- Durkheim, E. (1987). **Las reglas del método sociológico.** Hispánicas, México.
- Espinosa, A. (2004). Escuela, amigos y familia en tres fábricas mexicanas. Notas sobre la identidad y los traslados culturales. En Montaña **Los estudios organizacionales en México.** Miguel Ángel Porrua, pp 387-406.
- Fayol, H. (1918). **Administration industrielle et générale.** Bórdas, París. Pour la présentation de P. Morin en 1979.
- Gasca, L. (1979). **La fabuleuse histoire de l'eau.** Editores Casterman. Francia.
- Grawitz, Madeleine (1990). **Méthodes des sciences sociales,** Dalloz, Paris
- Gergen, Kenneth J. y Tojo Josphe Thatchekery (1996), "Organization science as social construction: Postmodern potentials", en **The Journal of Applied.**
- Grigg, N.S. (1992) "Water Management: Challenge and opportunity". En **Journal of Water Resources Planning and Management,** vol. 118, n. 1, jan-feb, pp. 102-107.
- Hall, R. (1996). **Organizaciones, Estructuras, procesos y resultados.** México, Pearson, 6a ed.
- Hatch, Mary Jo (1997), **Organization Theory, Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives,** Oxford University Press, Great Britian, pp. 3-60.
- Haveman, R. y Young, R. (1992). **L'analyse économique de l'eau.** Traducción al francés de Gilles Gauthier y Marie Thibault. Les cahiers du CETAI, École des Hautes Études Commerciales. ENS-92-01. Canada.
- Hax, A. y Majluf N. (1993). **Gestión de empresa con una visión estratégica,** Dolmen.
- JAPAMA (2003). **Segundo Informe de Gobierno 2003. Ahome 2002-2004.** Los Mochis, Sinaloa.
- Labourdette, A. (1998). **Les administrations publiques.** L'Harmattan. Francia.

- Laperrière, A. (1997). Les critères de scientificité des méthodes qualitatives. En Poupart et al. (Coords.), **La recherche qualitative: Enjeux épistémologiques et méthodologiques**. Gaëtan Morin, pp. 365-389
- Lauzon, L., Bernard, M., Patenuade, F. y Poirier M. (1998). **Privatisations. L'autre point de vue**. Chaire d'études socio-économiques de l'UQAM, Canadá.
- March, James (1994). **A Primer on Decisions Making. How Decisions Happens**, The Free Press, pp. 175-219.
- Mayo, Elton (1972) **Problemas humanos de una civilización industrial**. Nueva visión, Buenos Aires, págs. 65-99 y 155-170 ("El experimento de la Hawthorne en la Western Electric Company"; "Desarrollo de la investigación en la Western Electric. El programa de entrevistas"; y "El problema del administrador". (1946).
- Merton, R. (1940) "Estructura burocrática y personalidad" en Montaña, L., Ibarra, E. **Teoría de la organización: fundamentos y controversias**. México, UAM-I.
- Mintzberg, H. (1979). **The Structuring of Organizations: A síntesis of the Research**, E.UA. Prentice Hall.
- ONU (2003). **Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo**.
- Páramo, Teresa. (1999). **Social Identity, Telenovelas and the Reading Process: Ten Case Studies among Hispanics in Texas**. Disertación doctoral no publicada, University of Texas, Austin, EE. UU. Capítulo V: "Methodological design"
- Pires, A. (1997) De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales, en Poupart et al. (Coords.). **La recherche qualitative: Enjeux épistémologiques et méthodologiques**. Gaëtan Morin, pags. 3-54.
- Ramírez (2004). El management del desempeño en las organizaciones públicas. En Ramírez **Desempeño organizacional, retos y enfoques contemporáneos**. Universidad de Occidente y Universidad Autónoma Metropolitana. México, pp. 31-54.
- Ruiz Olabuenaga, José I. (1999) **Metodología de la investigación cualitativa**. Universidad de Deusto. Bilbao, España. P.p. 165-210.
- Saldaña, Alejandro (2004). **Creación, gestión y movilización del imaginario: relatos de vida en una gran empresa del espectáculo**. Tesis Doctoral de la UAM-I.

- Santos, J. (2004). **Acción pública organizada: el caso del servicio de agua potable en la zona conurbada de San Luis Potosí**. México, Miguel Angel Porrua.
- Senouci, L. (1996). **La gestion intégrée de l'eau : enjeux et perspectives. Résultats d'une observation empirique**. Canada.
- Simon, H. (1988). **El comportamiento administrativo**. Argentina, Aguilar, 3ª ed.
- Stake, Robert E. 1994. Case Study en Denzin, Norman K. e Yvonna S. Lincon (editores) 1994, **Handbook Qualitative Research**. Sage Publications. California, USA. P. p 236-247.
- Taylor, F. (1911). **The Principles of Scientific Management**. Harper & Brothers publishers. New York y London.
- UNESCO-WWAP (2003). **Water for People. Water for Life**. The United Nations. World Water Development Report.
- Varilon, f. (1990). **Gestion des eaux**. Principes, moyens, structures. Cours d l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussees. Francia.
- Vallée, L. (1990). **Représentations collectives et sociétés**. Canada.
- Weber, Max (1970), **Economía y Sociedad**, Fondo de Cultura Económica, México, pp 706-752.
- Wiek, Kart (1976), "Educational Organizations as Loosely Coupled Systems", en **Administrative Science Quartely**, 21/1, pp. 1-19.
- Woodward, J. (1985). Management y Technology. en Montaño, L., Ibarra, E. **Teoría de la organización: fundamentos y controversias**, México, UAM-I.
- Yin, Robert K. **Case Study Research**. Thousand Oaks, Cal. Sage, 1994.
- Zapata, A. (2002). **Etnografía e interpretación interdisciplinaria de la negociación de una convención colectiva en ECOPETROL, Colombia**. Tesis doctoral de la École Des Hautes Études Commerciales de Montréal de la Université de Montréal, Canada.
- Zemelman, H. (1987) **Uso critico de la teoría. En torno a las funciones analíticas de la totalidad**. México, DF: El Colegio de México-Universidad de las Naciones Unidas.

## REFERENCIAS SITIOS WEB

- Banco Mundial, México y el agua:  
<http://www.jornada.unam.mx/2005/07/12/019a1pol.php>
- Centre de information sur l'eau : <http://www.cieau.com>
- Comisión Nacional del Agua: <http://www.cna.gob.mx>
- El estado de Sinaloa: <http://www.sinaloa.gob.mx>
- El municipio de Ahome: <http://www.ahome.gob.mx>
- Enciclopedia de los municipios de México. Sinaloa. Ahome:  
[http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM\\_sinaloa](http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_sinaloa)
- INEGI: <http://www.inegi.gob.mx>
- Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome (JAPAMA)  
<http://www.japama.gob.mx/>
- UNESCO: [http://www.unesco.org/water/index\\_es.shtml](http://www.unesco.org/water/index_es.shtml)
- Usos del agua en México  
[http://www.geofisica.unam.mx/atlas/ame\\_mundo/uso\\_agua.htm](http://www.geofisica.unam.mx/atlas/ame_mundo/uso_agua.htm)

## **NORMAS OFICIALES MEXICANAS CONSULTADAS**

- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley de Aguas Nacionales
- Ley General de Salud
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Ley Federal de Derechos en Materia de Agua
- Ley de Ingresos de la Federación
- Ley de Contribuciones de Mejoras por obras públicas federales de Infraestructura Hidráulica
- Ley Estatal de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa
- Decreto Municipal No. 27 que crea la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome, Sinaloa.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

# ACTA DE DISERTACIÓN PÚBLICA

No. 00065

"SISTEMAS DE GESTION:  
DIMENSIONES Y DINAMICA  
ORGANIZACIONAL. EL CASO DE  
UNA ORGANIZACION DEL  
SERVICIO DE AGUA POTABLE".

En México, D.F., se presentaron a las 10:00 horas del día 20 del mes de julio del año 2007 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DR. ADOLFO MIR ARAUJO

DRA. MARIA TERESA DEL SOCORRO MONTOYA FLORES

DR. ANDRES GUTIERREZ MARQUEZ

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretario el último, se reunieron a la presentación de la Disertación Pública cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

DOCTORA EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

DR. VIRGINIA LOPEZ NEVAREZ

De acuerdo con el artículo 78 fracción IV del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

APROBAR



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS ESCOLARES



Casa abierta al tiempo

VIRGINIA LOPEZ NEVAREZ  
FIRMA DE LA ALUMNA

REVISÓ

LIC. JULIO CESAR DE LARA ISASSI  
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó a la interesada el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CSH

DR. PEDRO CONSTANTINO SOLIS  
PEREZ

PRESIDENTE

DR. ADOLFO MIR ARAUJO

VOCAL

DRA. MARIA TERESA DEL SOCORRO  
MONTOYA FLORES

SECRETARIO

DR. ANDRES GUTIERREZ MARQUEZ