

# CULIACÁN

y el

# AGUA

a través del tiempo

Breve Historia del Abastecimiento  
del Agua a la Ciudad.



Ejemplar de Colección

# CULIACÁN y el **AGUA** a través del tiempo

Breve Historia del Abastecimiento  
del Agua a la Ciudad.



**JAPAC**  
AGUA Y SALUD PARA TODOS



# DIRECTORIO

## Consejo Directivo de JAPAC

Ing. Gustavo Adolfo Guerrero Ramos  
Presidente Municipal de Culiacán y Presidente del Consejo Directivo de JAPAC

C.P. José Santos Maradiaga Ceceña  
Tesorero Municipal

Ing. José Enrique Jiménez López  
Vocal Ejecutivo de la C.E.A.P.A.S.

C.P. Wilfredo Acosta Salazar  
Consejero Representante del Sector Privado

Lic. Efraín Cortes López  
Consejero Representante del Sector Privado

Lic. Raúl Ibáñez Márquez  
Consejero Representante del Sector Privado

Ing. José Carlos Hernández Gil  
Consejero Representante del Sector Público

Sr. Manuel Salido Martínez  
Consejero Representante del Sector Social

Sra. Martha Ávila Núñez  
Consejero Representante del Sector Social

Ing. Rigoberto Félix Díaz  
Gerente General de JAPAC y Secretario del Consejo Directivo de JAPAC

Lic. Roberto Tirado Almada  
Gerente de Administración y Finanzas de JAPAC

---

Coordinación General de Proyecto  
Lic. Olga Lidia Sánchez Pérez

Asesor  
José Carlos Campos Esquerria

Editores  
Sr. Herberto Sinagawa Montoya  
Ing. Arturo Murillo Monge

---

Diseño y Portada  
Jesús Guillermo Anguiano Ballesteros

---

Transcripción y Corrección  
Ma. Guadalupe Landeros Güicho  
Lic. Blanca Alicia Camacho Román  
T.S. Elizabeth Hernández

---

Fotografía  
Archivo de JAPAC  
Enrique A. Gándara Lozada  
Saara del Carmen López Angulo

# CONTENIDO

## PRESENTACIÓN

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

LA UNIVERSALIDAD E IGUALDAD DEMOCRÁTICA DEL AGUA..... 5

### CAPÍTULO II

MIGUEL TARRIBA, PRIMER EMPRESARIO DEL AGUA..... 11

### CAPÍTULO III

J. R. SOUTHWORTH, EL AGENTE VIAJERO DE FIN DE SIGLO..... 21

### CAPÍTULO IV

CÓMO SE PRODUJO EL DESPLOME FINANCIERO DE LA EMPRESA DE AGUA..... 31

### CAPÍTULO V

LA EMPRESA SE HIZO JUNTA  
GERÓNIMO VIDALES: 35 AÑOS COMO GERENTE DE LA EMPRESA DE AGUA..... 39

### CAPÍTULO VI

"AGUA Y DRENAJE PARA TODOS" FUE UNA PROCLAMA DE BATALLA..... 45

### CAPÍTULO VII

AGUA A LA TIERRA SEDIENTA; AGUA A MILES DE FAMILIAS SEDIENTAS..... 51

### CAPÍTULO VIII

LA TIERNA HISTORIA DEL AGUA MANSA DE TENOCHTITLAN..... 57

### CAPÍTULO IX

JOSÉ VALDOVINOS, PRIMER CONTRATISTA DE LA JAPAC..... 63

### CAPÍTULO X

LUPITA LOAIZA ARELLANO  
"ENTRÉ MUY JOVEN Y AQUÍ ESTOY"..... 69

### CAPÍTULO XI

DESDE ABAJO, LUCHANDO SIEMPRE SIN DESCANSO..... 73

### CAPÍTULO XII

CÓMO CONSERVAR FUNCIONADO LOS COLECTORES Y ATARJEAS..... 77

### **CAPÍTULO XIII**

ISRAEL CASTRO: VELADOR, PLOMERO Y LUEGO BOMBERO.....	81
--	----

### **CAPÍTULO XIV**

COMO SE FORJA LA ÉPOCA ACTUAL: NACE JAPAC.....	85
•Época Actual.....	98

### **CAPÍTULO XV**

JAPAC Y LA COMUNIDAD: OBRAS, ACCIONES Y RAZONES.....	101
•PROCESO DE MEJORA CONTINUA.....	102
•PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE AGUA NO CONTABILIZADA.....	103
•MACROMEDICIÓN: MEDIR LO QUE SE DISTRIBUYE.....	105
•TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA.....	106
•LABORATORIO DE CALIDAD DEL AGUA DE JAPAC.....	107
•CERTIFICACIÓN DE LA NORMA ISO-9002 EN PLANTAS POTABILIZADORAS.....	108
•SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	110
•DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFÍA.....	111
•CAPACITACIÓN.....	112
•FORMACIÓN DE NIÑOS GUARDIANES DEL AGUA.....	113
•RAYO PATRULLA.....	113
•TRABAJADORAS SOCIALES EN EL MEDIO RURAL.....	114
•MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA AQUATEL 073.....	115
•MÓDULOS DE ATENCIÓN DE JAPAC.....	116
•MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ATENCIÓN PERSONALIZADA.....	117
•PROMOTORIADO VOLUNTARIO DE JAPAC.....	118

### **CAPÍTULO XVI**

PATRONATO DEPORTIVO JAPAC: UNA CAUSA QUE SE HIZO COMPROMISO.....	119
--	-----

### **CAPÍTULO XVII**

SURGIMIENTO DEL SINDICATO DE TRABAJADORES DE JAPAC.....	129
•LAS LECCIONES DEL PASADO.....	132

### **CAPÍTULO XVIII**

UN REPASO A LAS OBRAS Y ACCIONES MÁS IMPORTANTES EN EL PERÍODO 1887 1999.....	135
•P eríodo 1887-1952.....	135
•P eríodo 1952-19 54.....	136
•P eríodo 19 54-1975.....	137
•P eríodo 1975-1982.....	139
•P eríodo 1982-1990.....	141
•P eríodo 1990-1999.....	142

## **CAPÍTULO XIX**

1999-2001: UN TRIENIO DE REALIZACIONES.....	153
•TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA.....	155
•INTRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE.....	159
•INTRODUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO.....	161
•SEQUÍA.....	163
•SANEAMIENTO: RETO DE FUTURO.....	165
•LA PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS DE CULIACÁN.....	167
•A MANERA DE CONCLUSIÓN.....	171
<b>ANEXOS.....</b>	<b>195</b>



## TESTIMONIO DE GRATITUD

Este libro habla en sí, de la historia de un esfuerzo de comunidad y por lo tanto, no es extraño que para su elaboración haya sido necesario contar con la ayuda, respaldo y colaboración de personas amigas, quienes no solamente creyeron sino hicieron suyo el proyecto que cristaliza en la obra que ponemos en manos del amable lector.

JAPAC desea expresar su gratitud a un grupo de amables personas que accedió con su mejor voluntad a proporcionar información, misma que al incorporarse a este texto le ha dado consistencia y valor a una breve historia sobre la antigua Empresa de Agua, hoy JAPAC, que fundó don Miguel Tarriba en 1887.

Es por ello que deseamos expresar nuestro mayor agradecimiento a:

- ❖ Sr. Manuel Tarriba Rojo
- ❖ Sra. María Isabel Torres de Vidales
- ❖ Lic. Jesús Valdovinos Magallón
- ❖ Sr. Néstor Julio de la Vega Ybarra
- ❖ Sr. Pedro Valdés
- ❖ Sr. Israel Castro
- ❖ Lic. Manuel García Montoya
- ❖ Sr. José Abraham Lugo
- ❖ Sra. Guadalupe Loaiza Arellano
- ❖ Sra. Alma Célida Amador de Gil Leyva
- ❖ Ing. Arturo Murillo Monge
- ❖ Sr. Adrián García Cortés
- ❖ Ing. René Zambrano Meraz
- ❖ Sr. Herberto Sinagawa Montoya
- ❖ Sr. Sergio Madrigal Ponce
- ❖ Sr. Jorge Miguel Hach Delgado

Un agradecimiento especial al personal técnico y administrativo de JAPAC por su empeño y dedicación al integrar información de gran valor para la elaboración de esta historia sin contar.

Sin el argumento de estos testigos amorosos del devenir de la empresa dedicada a suministrar agua potable a Culiacán, esta historia hubiera resultado muy incompleta y muy vacía de calor humano.

Se trata de una historia que se cuenta por primera vez con el ánimo de que otros la cuenten mucho mejor que nosotros.

Culiacán Rosales, Sinaloa, Diciembre de 2001



# PRESENTACIÓN

Para el Gobierno Municipal que he tenido el honor de encabezar, representa un motivo de genuina satisfacción el apoyar este esfuerzo de recopilación histórica, a través del cual se plasma el surgimiento, desarrollo y devenir de lo que ha sido la gran tarea por dotar de agua al Municipio de Culiacán.

Esta obra pretende, en esencia, preservar para el recuerdo de las futuras generaciones, el esfuerzo de aquellos hombres y mujeres que en su tiempo y bajo sus circunstancias, han contribuido a lo largo de más de un siglo para hacer posible que los habitantes de este, nuestro Municipio, puedan disponer del recurso vital a manera de un satisfactor que proporciona una mejor calidad de vida.

La narración abarca desde ese símbolo que representa la histórica Toma de Agua hasta la Planta Tratadora de Aguas Residuales, obra que viene al rescate del Río Culiacán. Cada acción y cada obra ha tenido como justificación el legítimo reclamo ciudadano por acceder a un servicio básico, indispensable y el cual entraña un reto permanente.

En nuestro caso, las acciones del Gobierno Municipal se realizaron bajo el entorno de un escenario económico complejo, difícil, caracterizado por una aguda recesión y la crisis que no termina de afectar a todo el país. Adicionalmente, nos tocó enfrentar el período de crisis más grave de los últimos 30 años, algo que hizo compleja nuestra tarea. Por ello la atención se concentró en lo socialmente más urgente. La prioridad fue combatir los rezagos pero al mismo tiempo, fuera de todo conformismo, ir hacia delante, ganarle espacio al futuro.

No ha sido una tarea fácil. Los rezagos eran acentuados en



algunos casos, la demanda creciente y los recursos de que disponíamos, escasos. Sin embargo, toda nuestra disposición estuvo en juego y aliados a la invaluable participación social, pudimos acceder a logros que colocan a Culiacán por sobre la media nacional y algo más, en materia de dotación de servicios de agua potable y drenaje sanitario.

Lejos de extender una valoración sobre lo realizado, deseo expresar mi beneplácito por haber contado con la colaboración y mejor disposición de quienes directamente involucrados en la noble tarea de servir, supieron llevar a cabo las acciones necesarias y suficientes para que en Culiacán se disponga hoy de un servicio reconocido a nivel nacional y aún más, legitimado por sus bondades por la propia población de nuestro municipio.

Sabemos empero, que lo logrado no resulta insuficiente. Que siendo un municipio en constante crecimiento y con una población muy dinámica, lo que hoy es suficiente mañana será insuficiente. Pero hemos dejado sentadas las bases para que el recurso Agua siga siendo una solución a los retos del desarrollo y que el nuestro, sea un Municipio en donde la calidad de vida de sus habitantes adquiera los niveles a que justamente aspiran sus habitantes.

Damos pues la bienvenida a este libro a manera de contribución para contar con una memoria histórica que nos ayude a entender cómo ha sido que en el Siglo XXI, nuestra región siga siendo aquella tierra pródiga que nuestros antepasados eligieron para fundar la antigua Villa de San Miguel.

Esta es pues una historia de esfuerzos, sacrificios, logros y realizaciones pero esencialmente, una historia de Orgullo, porque del Agua venimos y del Agua somos. Así es nuestro Culiacán.

Ing. Gustavo A. Guerrero Ramos  
Presidente Municipal de Culiacán 1999-2001  
Diciembre de 2001



# INTRODUCCIÓN

- Reto de generaciones: dar sentido al dictado de la naturaleza

A nombre de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán, JAPAC, saludamos la aparición de la obra que hoy tienes en tus manos, amable lector.

Se trata de un esfuerzo editorial que tiene como objetivo último, rescatar la historia, antes perdida, de cómo fue que en Culiacán se hizo posible el Milagro del Agua. Desde los tiempos inmemoriales de cuando nuestro municipio era un vasto pero desolado páramo, bendecido por los caudales de los tres ríos que bañan sus fértiles tierras hasta la cristalización de obras que hoy, en pleno siglo XXI, están al servicio de los más de 700 mil habitantes.

En esencia, el presente libro busca encontrar la huella de cómo se institucionaliza el servicio de dotación de agua potable, rescatando el origen de aquella Empresa de Agua de Sinaloa que el visionario don Miguel Tarriba funda a finales del Siglo XIX y luego seguir de cerca su evolución para convertirse, muchos años después, en lo que hoy es JAPAC.

Con el soporte que ofrecen los apuntes elaborados por el Ing. Arturo Murillo Monge y de la mano de la prosa de don Herberto Sinagawa Montoya, se va despejando la historia de cómo cada generación ha encontrado las fórmulas para dar sentido y trascendencia al dictado de la Naturaleza, sujetos a la añeja expresión "Dios nos da el agua pero no la entuba".

Eventos, hechos, personajes, proyectos, sueños y realizaciones... la historia del agua en Culiacán recorre un amplio mosaico cronológico y al mismo tiempo, rescata y hace preservar los



méritos de quienes pusieron los cimientos para que en Culiacán el Milagro se hiciera realidad.

En ese recorrido se llega a un presente en donde el reto se ha magnificado, que ofrece el diario desafío de atender a un conglomerado que se asienta en la cabecera municipal, sindicaturas y comunidades, demandando la atención oportuna de sus requerimientos del líquido vital, tarea a la cual se consagra el esfuerzo de quienes laboran en JAPAC.

Lo anterior justifica que este libro deba ser dedicado a todos aquellos hombres y mujeres que a través de la historia han hecho suyo el compromiso por colaborar para que el Milagro del Agua en Culiacán siga siendo una realidad; cientos de héroes anónimos que con su trabajo han contribuido para irle ganando el paso al futuro, venciendo obstáculos de todo tipo y concibiendo en su tarea, la expresión más elevada del servicio a la comunidad.

Es pues la presente obra, un compendio que esperamos sea un primer paso que ayude a desentrañar los misterios de cómo fue que en Culiacán se fue tramando una historia de lucha permanente, de esfuerzos y sacrificios en pos de ir satisfaciendo la siempre creciente demanda del líquido vital de nuestra comunidad. No hay otra intención que no sea someter a la consideración del lector estas páginas que rescatan una parte importante de nuestra historia como región pero al mismo tiempo, que se significa como un justo homenaje para quienes en su tiempo, han aportado lo mejor de sí mismos para concretar lo que desde siempre ha sido un gran desafío.

Sea nuestro mejor deseo que estas páginas merezcan su mejor interés y al mismo tiempo, que comparta la admiración que provoca saber cómo fue que en Culiacán se hizo posible el Milagro del Agua.

ING. RIGOBERTO FÉLIX DÍAZ

Gerente General

Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán

Diciembre de 2001



# CAPÍTULO I

## LA UNIVERSALIDAD E IGUALDAD DEMOCRÁTICA DEL AGUA

En muy contados tramos de la literatura universal hay texto igual de bello al de James Joyce en *Ulises*, al referirse al agua.

Stephen Dedalus era hidrófobo; es decir, sentía horror por el agua. Odiaba el contacto parcial por inmersión o total por sumersión en el agua fría. Su último baño había tenido lugar en el mes de octubre del año precedente. Detestaba las sustancias acuosas como el vidrio y cristal y desconfiaba de las aguanosidades en pensamiento y lenguaje.

¿Qué impidió a Leopold Bloom dar a Stephen Dedalus consejos de higiene y profilaxis a los que deberían añadirse contracción de los músculos con rápido salpicado de cara y cuello y región torácica y epigástrica en caso de baño en mar o frío, siendo las partes de la anatomía humana más sensibles al frío la nuca, el estomago y el tenar o planta del pie?

¿Cómo explicarse ese horror de Stephen por el agua, y cómo explicarse también la admiración de Bloom por esa misma agua?

Jaime Joyce ha dicho que Stephen no tenía razón alguna por sentir horror por el agua, puesto que el agua —tal como la quería

Bloom— era inmensamente bella por su universalidad y su igualdad democrática.

El líquido principal que contiene el cuerpo humano no es la sangre sino el agua. Nuestro cuerpo contiene en permanencia más de cuarenta litros de agua; por lo tanto, sólo el agua constituye casi las dos terceras partes de nuestro peso y sirve de medio de comunicación entre los miles de millones de células y bacterias de que estamos compuestos.

A James Joyce sedujo la fidelidad del agua en la naturaleza al buscar su propio nivel, pero también halló estas maravillosas cualidades del agua: su vastedad en el océano. Su profundidad no sondeada en la fosa de Sundam en el Pacífico, excediendo las 8,000 brazas. La inquietud de sus olas y partículas superficiales visitando uno tras otro todos los puntos de su litoral. La variabilidad de estados del agua: su quiescencia hidrostática en calma; su turgidez hidrocínética en las aguas muertas y en las mareas vivas; su apaciguamiento después de la devastación; su esterilidad en los casquetes circumpolares, ártico y antártico.

Nadie ha pensado en serio en la importancia climática y comercial del agua: su preponderancia de tres a uno sobre la tierra seca del globo, su indisputable hegemonía en extensión subecuatorial de Capricornio, la estabilidad multiseccular de su fosa original, su lecho lúteofulvo, su capacidad para disolver y contener en solución todas las sustancias solubles incluyendo millones de toneladas de los metales más preciosos.

Poco han advertido las lentas erosiones de penínsulas e islas que ha causado el agua ni su persistente formación de islas homotéticas, penínsulas y promontorios con tendencia a bajar, sus depósitos aluviales, su peso, volumen y densidad, su imperturbabilidad en lagos y lagunas de meseta, su gradación de colores en las zonas tórridas, templadas y frías, sus ramificaciones vehiculares en corrientes continentales en cuencas lacustres y ríos confluente y fluyente al mar con sus tributarios y las corrientes oceánicas, corriente del Golfo, con sus ramas nordecuatorial y suddecuatorial, su violencia en

maremotos, trombas marinas, pozos artesianos, erupciones, torrentes, remolinos, desbordamientos, avenidas, olas de fondo, divisorias de aguas, géiseres, cataratas, torbellinos, maelstroms, inundaciones, diluvios, aguaceros; su vasta curva horizontal circumterrestre, su secreto en los manantiales y la humedad latente, revelada por instrumentos rebdománticos o hidrométricos y ejemplificada por el agujero en la pared Ashtown Gate, la saturación del aire, la destilación del rocío, la sencillez de su composición: dos partes constitutivas de hidrógeno por una parte constitutiva de oxígeno.

En las noches se oye el suave correr del agua por alguna fuga del tinaco o de la tubería, que pespuntea el incómodo insomnio que obliga a cambiar de posición en la cama siempre tratando de hallar un recodo que borre la huella y no hay un solo pensamiento disponible para esa agua y sus virtudes curativas y restaurativas, tampoco sobre su capacidad de hacer flotar en las aguas del Mar Negro, su perseverante penetrabilidad en arroyuelos, canales, diques insuficientes, vías de agua en barcos, sus propiedades para limpiar, apagar la sed y el fuego, alimentar la vegetación, su infabilidad como paradigma y parangón, sus metamorfosis como vapor, niebla, nube, lluvia, nevisca, nieve, y granizo.

Es el agua que despoja a la manguera de la rigidez y la que proporciona variedad de formas a los lagos, bahías, golfos, calas ensenadas, lagunas, atolones, archipiélagos, estrechos, fiordos, miches, estuaris y brazos de mar.

A pesar de su aparente fragilidad, el agua proporciona solidez a glaciales, icebergs y témpanos. Su fuerza hace funcionar ruedas hidráulicas, turbinas, dínamos, plantas hidroeléctricas, lavaderos, tenerías, fábricas textiles, y su utilidad está fuera de toda duda en canales, ríos navegables, en diques flotantes y secos, su potencialidad derivable de mareas embridadas o cursos de agua cayendo de un nivel a otro como en Panamá, su fauna y flora submarinas, su ubicuidad al constituir el 90% del cuerpo humano, la nocividad de sus efluvios en marismas lacustres, pantanos pestilentes, agua de macetas echadas a perder, y charcos estancados bajo la luna menguante.

Las enciclopedias y diccionarios no comparten las poéticas descripciones del agua de James Joyce; sin embargo, reconocen que el agua es el vehículo que pone en relación a todos los tejidos de los seres vivos y que transporta, disueltas o interpuestas, todas las sustancias nutritivas o de desecho.

La conductibilidad calorífera del agua es la mayor entre los líquidos, lo que permite equilibrar el calor en las partes acuosas, que son casi todas, de los seres vivos.

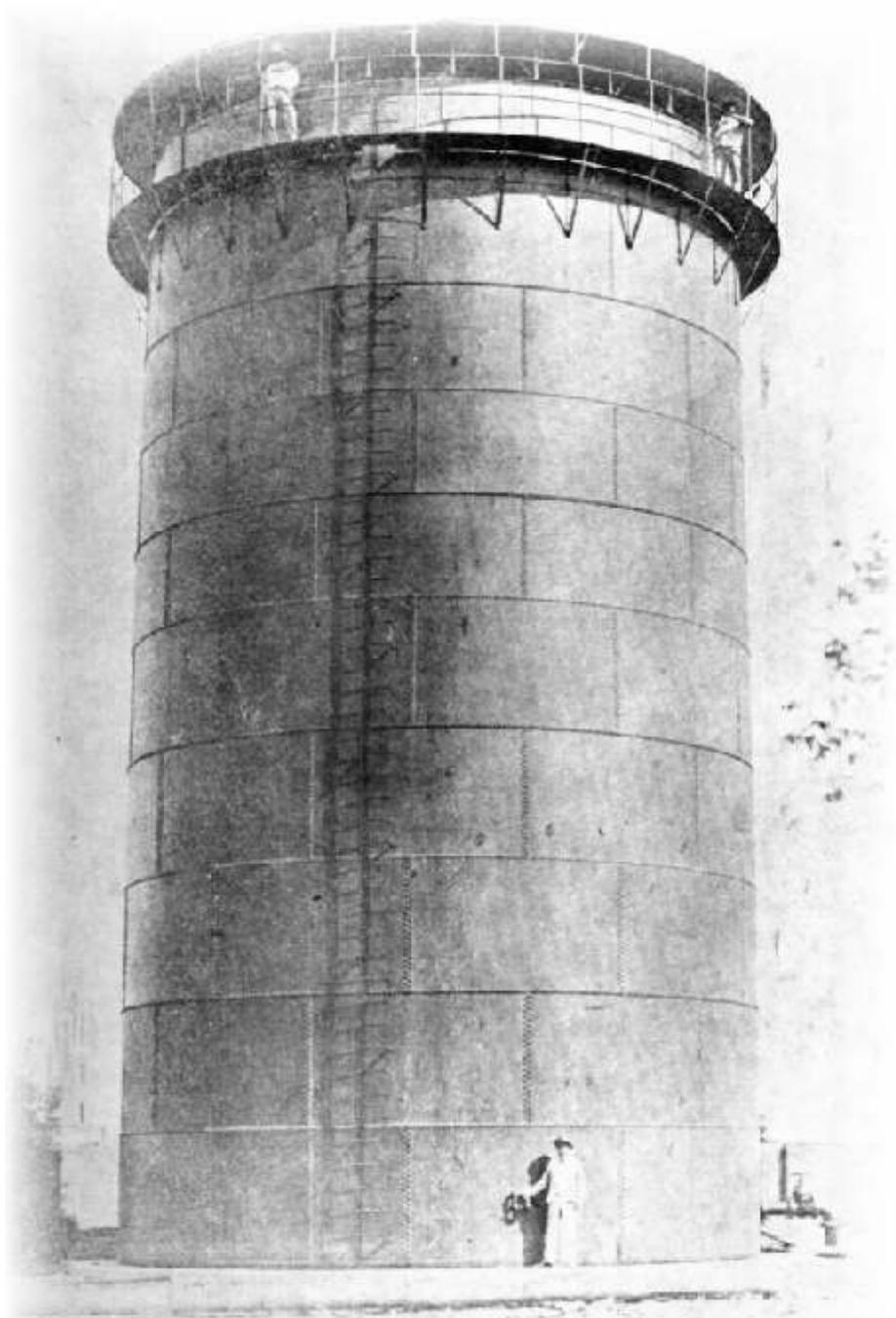
En el cuerpo humano la sustancia gris del cerebro alcanza hasta un 85% de agua, en tanto que en los huesos esta cantidad disminuye considerablemente. La disminución del agua determina una mengua evidente en la vitalidad de los organismos, y el cese total de ella, cuando la desecación llega a un grado determinado. Si esta pérdida no produce daños irreparables, la actividad biológica se recupera, pero si esto no es así, se produce la muerte.

Todas las células de los organismos viven sumergidas en humores orgánicos ricos en agua, por lo que con razón se ha dicho que la vida de los seres terrestres es el resultado de la vida acuática de todas la células. Sin agua, la vida no es posible. La acción geológica del agua líquida se ejerce en los mares, los ríos y los lagos; el agua sólida determina la acción glacial, las aguas de infiltración originan las aguas subterráneas que dan lugar a cavernas, socavones, etc. Parte del agua que cae sobre la tierra se evapora, se condensa y puede volver a precipitarse, produciéndose así su verdadera circulación sobre el planeta. El agua determina la humedad atmosférica y ésta, las precipitaciones, como la lluvia, la nieve, el granizo y otros fenómenos: las nubes, nieblas, rocío, escarcha, etc.

El agua atmosférica es uno de los grandes factores meteorológicos que contribuyen a definir y caracterizar los climas. Para la ciencia moderna, el agua desempeña un papel fundamental y preponderante en la actividad de la tierra, en la distribución de los climas, en la agricultura, en la vida de los organismos, en su repartición sobre la tierra y en la vida misma del hombre.

En el Larousse se hace una prolija descripción de las distintas aguas: agua dulce, la no salada, de fuente, río o lago; agua dura, la que no forma espuma con el jabón; agua gorda, la que contiene mucho yeso; agua lluvia, la llovediza; agua muerta, la estancada; agua de olor, la compuesta con perfumes; agua oxigenada, la compuesta por partes iguales de oxígeno e hidrógeno; agua de socorro, bautismo administrado sin solemnidad en caso de peligro; agua mineral, la cargada de sustancias minerales, generalmente medicinales; agua potable, la que se puede beber; agua residual, la procedente de desagües domésticos e industriales; agua termal, la que sale del suelo a una temperatura elevada; agua mayor o menor, de desecho humano.

Con el mismo tono poético de James Joyce, el padre Bernardino de Sahagún, en su libro Historia General de las Cosas de la Nueva España, ha dicho que los antiguos pobladores de la tierra mexicana pensaban que el cielo se juntaba con el agua en el mar, como si fuera una casa donde el agua son las paredes y el techo el cielo, y por esto llamaban a la mar *ilhuicáatl*; es decir, como si dijeran agua que se juntó con el cielo.



Tanque superficial Eureka  
(Blvd. Fco. I. Madero y Av. Alvaro Obregón)



## CAPÍTULO II

### MIGUEL TARRIBA, PRIMER EMPRESARIO DEL AGUA

En 1859 Culiacán ya tenía una planta de luz que proporcionaba servicio a una población de unos ocho mil vecinos y también una fábrica de hielo.

Don Miguel Tarriba reunió a su gente de confianza y dijo: "ahora vamos a montar unas bombas que lleven el agua a las casas sin restarle importancia a la luz y al hielo, pero lo primero es el agua".

Y fue don Miguel Tarriba el primer empresario que tuvo el valor de acometer un negocio riesgoso y problemático.

Según un documento que navega en el Archivo de Notarías, el escribano Francisco J. Salcedo, en escritura número 89, fojas 224 a 228, del 12 de Julio de 1887, en Mazatlán, asentó lo siguiente:

*...Compareció el señor Guillermo Harper, casado, comerciante, mayor de edad, vecino de este puerto, hábil para obligarse, a quién doy fe de conocer y dijo: que ha obtenido concesión del Gobierno del Estado para introducir a la Ciudad de Culiacán el agua del Río Humaya, y que hallándose resuelto a formar una compañía anónima, otorga por el presente los siguientes estatutos bajo los cuales haya de*



**Miguel Tarriba**

Sobre él descansa el mérito de haber sido el pionero del servicio público de agua en Culiacán que sólo disponía de una población de ocho mil vecinos.

*incorporarse dicha compañía:*

*Artículo Primero.- La compañía se denominará Empresa de Agua de Sinaloa; Artículo Segundo.- el objeto de la compañía es el de abastecer de agua a las poblaciones del estado para usos domésticos, riego de terrenos, motores para fábricas y haciendas, primero y de preferencias a la Ciudad de Culiacán, y después a la localidad que mejor convenga; Artículo Cuarto.- el capital de la compañía se formará del producto de las cinco mil acciones en que se considera dividido el negocio, siendo veinte pesos el valor de cada acción; a los socios se expedirán certificados que acrediten la propiedad de sus acciones.*

Después que se formalizó el nacimiento de la Empresa de Agua de Sinaloa se hicieron modificaciones a sus estatutos, ya que el protocolo del escribano público, Licenciado Francisco C. Alcalde, compareció el mencionado señor Guillermo Harper declarando que otorgada la concesión a su nombre, fundada la compañía e iniciados los

trabajos para introducir el agua a la Ciudad de Culiacán, comparece para establecer que la compañía se regirá por los estatutos contenidos en las cláusulas siguientes:

*Trigésima Cuarta, le reserva al empresario otorgante dos mil acciones en pago de la concesión, privilegio de los once mil pesos de solvencia que ha obtenido del Gobierno del Estado y del H. Ayuntamiento de la Ciudad de Culiacán, y de los materiales, trabajos y demás gastos hechos hasta la fecha en la obra a fin de introducir agua a dicha ciudad.*

En la transitoria de dicha escritura se manifiesta además lo siguiente:

*Segunda, mientras se nombran los Consejos de Administración e Inspección y al Director, el mismo empresario otorgante continuará dirigiendo e impulsando las obras para su conclusión.*

El señor Harper logró la concesión cuando era Gobernador del Estado el Ingeniero Mariano Martínez de Castro, calificado por la historia como un gobernante progresista, honesto y visionario. Luego que el señor Harper inició los primeros trabajos, el señor Tarriba se colocó al frente de la empresa entregándole al señor Harper, a manera de compensación, cuarenta mil pesos en acciones de los cien mil pesos que constituían el capital original de la Empresa; el señor Tarriba se convirtió, pues, en accionista mayoritario.

La Empresa de Agua construyó dos pozos sobre la margen del Río Humaya, instaló dos bombas de vapor traídas de Alemania, y tendió las tuberías que llevarían el líquido al *Tanque de Agua*, ubicado en la parte más alta de la ciudad, lo que era el entronque de las calles Dos de Abril (hoy Francisco I. Madero) y Calle Principal (que luego se llamaría Martínez de Castro y que ahora se llama Álvaro Obregón).

Al tiempo que se instalaban las calderas y bombas movidas a vapor se procedió a construir un edificio de dos aguas con linternilla para proteger las bombas y la caldera. Se destinó un gran patio para



**Don Alejandro A. Zazueta**  
Imprimió esta placa  
fotográfica con la famosa y  
familiar Toma de Agua  
al fondo.

guardar leña con que era alimentada la caldera. Al edificio, la gente dio en llamarlo *Toma de Agua*, y fue sitio predilecto para fiestas y reuniones familiares los domingos aprovechando la frescura que proporcionaban los enormes y hermosos álamos y la refrescante cercanía del Río Humaya.

De la *Toma de Agua* partía un tubo de diez pulgadas de diámetro, de fierro vaciado con bridas atornilladas, que se extendía por una vereda que ahora se conoce como la calle Dr. Romero hasta llegar a la que ahora es la Álvaro Obregón; dicha tubería cruzaba el Río Tamazula a la altura de lo que sería tiempo después el puente Cañedo (ahora Miguel Hidalgo) y se prolongaría hasta el *Tanque de Agua*, de donde se derivarían las tuberías secundarias que llevarían el líquido a las pocas casas que había en la pequeña ciudad por cuyas calles se ajilaban las recuas de burros y mulas rumbo a la sierra y la costa.

Naturalmente, el primer sector de la ciudad que se benefició con la Empresa del señor Tarriba fue el abigarrado caserío que existía cerca de la *Toma de Agua*, y que luego se conoció como Colonia Leyva, bautizada con ese nombre por el entonces Coronel Gabriel Leyva Velásquez, Gobernador interino del Estado de Julio de 1935 al 31 de Diciembre de 1936, en memoria de su señor padre, Gabriel Leyva Solano, uno de los líderes agraristas que con su rebeldía anticipó la Revolución Maderista en Sinaloa.

Esta es la cabecera sur del viejo Puente Cañedo; al fondo Catedral y mas acá, una araña.



Las dos primeras líneas de abastecimiento que se tendieron fueron por la avenida del Capule (hoy Riva Palacio) hasta la calle Dos de Abril (hoy Boulevard Madero).

Y esto era todo el andamiaje sobre el que transitaría durante largos años la Empresa de Agua de Sinaloa.

En el mapa de 1861 que ordenó levantar el General Plácido Vega, Gobernador sustituto del Estado, a la renuncia del General Ignacio

Las primeras líneas de conducción del líquido hacia el Tanque de Agua (Obregón y Madero)





Mapa de la ciudad que se levantó en 1902 por ordenes del Gobernador del Estado, General Francisco Cañedo.

Pesqueira, aparece una ciudad muy pequeña que se volvía monte virgen a partir de la calle Hidalgo (del Refugio entonces), delimitando sus salidas de caminos reales a Mazatlán por la vía de Quilá y al norte por el rumbo de Culiacancito y el Limón de los Ramos. Naturalmente en su información este mapa explica a una ciudad que no tenía servicio de agua, eso ocurriría 26 años después.

Por otra parte en el mapa de la ciudad que levantaron en 1902 los Ingenieros Norberto Domínguez y Manuel Bonilla, por órdenes del Gobernador del Estado, General Francisco Cañedo, ya se describe el sitio exacto en que estuvo la Empresa de Agua de Sinaloa por la entonces calle del Pescado (ahora Zaragoza). Ya en 1902 la ciudad tenía doce mil habitantes.

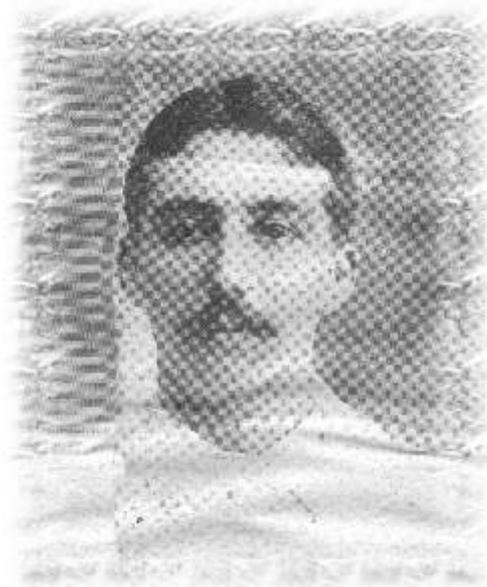
En vista de que el número de usuarios había aumentado, don Miguel Tarriba acordó ampliar la red al instalar una tubería que entroncaba en lo que ahora son las calles Dr. Romero y Agustina Ramírez enfilando rumbo al Río Tamazula por la margen derecha cruzándolo a la altura de la calle del Indio Triste (hoy Morelos); dicha tubería se prolongó de la calle Zaragoza (antes del Pescado o de la Sirena ) hasta la avenida Martínez de Castro y el ramal del circuito de la calle del Capule (Riva Palacio).

En el año de 1887 vivían en Culiacán una cuantas familias que habían amasado grandes fortunas explotando reales de minas, por el comercio o por recurso de los altos puestos de gobierno. El resto lo componía una población pobre, de escasos e inestables ingresos.

Por tal razón el señor Tarriba, con un gran sentido humano, estableció una tarifa muy baja al servicio que era de un peso con 52 centavos por toma domiciliaria al mes sin restricciones por volumen consumido o uso que se le diera al agua.

A pesar de la tarifa tan baja, el Ingeniero Enrique Peña Alcalde, Gerente de la Empresa de Agua de Sinaloa, se vio en graves aprietos para cobrar el servicio a un usuario que no estaba acostumbrado a pagar por un agua entubada y a domicilio. Dicho usuario se había habituado a comprar el agua al aguador que transportaba el líquido en grandes botas de cuero crudo en mulas o burros.

Naturalmente las familias se habían acostumbrado a ese servicio o bien las mujeres, olla en cabeza, bajaban al río y se proveían.



**El Ingeniero Peña Alcalde**  
Fue el primer gerente de la  
Empresa de Agua.

Poco a poco la gente se dio cuenta de las ventajas del agua entubada y fue desterrando la vieja y arraigada costumbre de bajar al río por agua o bien comprarla al aguador. Los usuarios del servicio de electricidad también se resistieron y preferían la cachimba de petróleo o hasta la misma raja de ocote, porque creían que esa luz artificial era producto del diablo que ahuyentaba el sueño y causaba espantosas pesadillas.

Después, a medida que pasó el tiempo, la vieja tarifa mensual de un peso con 52 centavos se elevó a dos pesos cincuenta y dos centavos, luego a tres pesos y dos centavos, después a seis pesos y, finalmente, a diez pesos. Estas tarifas mensuales cubrieron un largo tiempo: 40 años.

En 1909, año de la muerte del General Francisco Cañedo, Gobernador del Estado, las antiguas bombas alemanas movidas a vapor fueron sustituidas por bombas accionadas con motores eléctricos. Eso significó una gran economía para la empresa, pero también la ruina para docenas de personas que vivían en Tepuche, Jesús María y otras rancherías aguas arriba del Humaya que se sostenían gracias a la venta de leña para abastecer la caldera.

No fue fácil trabajo mantener funcionando la Empresa de Agua de Sinaloa durante tan largo tiempo y el hecho de que no quebrara se debió a las grandes dotes administrativas de su creador, el señor Tarriba.

Supo sortear todas las crisis y mantuvo el servicio durante casi medio siglo. Por fin triunfó frente a aquellos que les parecía muy cara el agua cuando se le podía conseguir gratis yendo al río.

Cuando el vecino abrió la llave y escurrió el líquido, cuando ya no tuvo necesidad la mujer de ir al río o esperar al aguador, hubo una reflexión a favor del hombre que, después de muchos esfuerzos, había logrado conducir dócilmente el líquido desde el Río Humaya hasta la puerta de la casa, y era hora de pensar seriamente en pagar el peso y los cincuenta y dos centavos por un servicio que civilizaba y proporcionaba alcurnia a los vecinos de la pequeña ciudad, que ya no sufrirían la



No había más ciudad  
que ésta: grandes baldíos,  
pocas construcciones.

molestia de ir al río a bañarse sino que lo harían en el propio hogar,  
como ya lo hacían los habitantes de Mazatlán.



Tomada de Agua  
año de 1898



## CAPÍTULO III

### J. R. SOUTHWORTH, EL AGENTE VIAJERO DE FIN DE SIGLO

J.R. Southworth llegó a Sinaloa cuando faltaban muy pocos años para que terminara el siglo. Era un agente de ventas de San Francisco.

Y decir agente de ventas significa decir un hombre simpático, de fácil palabra, persuasivo e imaginativo. Alto, delgado, medio calvo, bigote extremadamente cuidado como para anuncio de magazine, Southworth encantó a sus huéspedes que se desvivieron por atenderlo.

Traía un catálogo con los productos más modernos de la industria estadounidense: el dedal de metal liviano, la bobina mejorada para máquinas de coser Singer y New Home, el jabón de olor, la pomada para los juanetes, el tónico para lombrices, el piano Wurlitzer, la máquina de escribir Hammond, el agua de florida Murray, el cinturón eléctrico del doctor Sanden para los desarreglos nerviosos, el carruaje fabricado en Nueva York por Mansur y Tebbets, el gramófono y fonógrafo de Edison con cilindros de música y cilindros vírgenes que pueden registrar la voz, el proceso de fotografía a base de cobre y zinc de Hellenberg, el sillón hidráulico de barbería con descansapies y descansabrazos de August Kern, y la caldera alimentada con leña de James Level.

Después de recorrer el estado, Southworth regresó a San Francisco y The Hicks Judd Company le editó una revista ilustrada



donde mostró los recursos y ventajas del Estado de Sinaloa.

En la página número 22 de su revista que llamó "*Sinaloa Ilustrado*", el hábil agente de ventas y publicista incorporó una fotografía de la *Toma de Agua*, donde don Miguel Tarriba aparece con sus trabajadores.

Al pie de la fotografía evidentemente tomada por el propio Southworth se lee: *Instalación de Bombas en la Margen Izquierda del Río Humaya, Culiacán, Sinaloa, México.*

En la fotografía aparecen tres caballeros sentados, muy bien vestidos, con sombreros de lana y con las manos derechas apoyadas en un bastón, señal de mando y autoridad.

Frente a los tres señores aparece una mesa llena de objetos que no se alcanzan a distinguir.

Al fondo aparece la planta del agua. Se trata de un edificio de dos aguas techado con lámina de Zinc. Se observa un zaguán de máquinas y cuatro ventanas. Sobresalen del edificio dos chimeneas

esbeltas y atrás un tanque de agua seguramente para alimentar la caldera. Cerca de ese tanque aparece una pila de leña.

Un trabajador sostiene un marro en el hombro y tres más aparecen con palas. Un muchacho observa la cámara dejando una carrucha llena de leña.

A un lado de la fotografía aparece un grupo de cuatro niños que juega en la tierra.

Southworth vio que todo lo que abarca la cámara era la Empresa de Agua de Sinaloa con su dueño, sus empleados y trabajadores, sus máquinas y sus reservas de leña.

En 1887 don Miguel Tarriba se colocó al frente de la Empresa de Agua ante la imposibilidad económica de don Guillermo Harper de acometer esta costosa y arriesgada empresa.

Southworth evidentemente ofreció al señor Tarriba la caldera alimentada con leña diseñada y fabricada por James Level. Pero la empresa ya tenía su propia caldera y estaba contento con su funcionamiento y rendimiento. De tal suerte que a Southworth sólo le quedó la resignación de venderle un espacio en su revista.

Pero el hábil vendedor californiano supo que don Miguel Tarriba tenía una mina llamada Jesús María en San José de Gracia explotada por la Anglo Mexican Mining Company, y allá fue arrastrando peligros por lo accidentado del camino.

En su catálogo de ofertas venía algún equipo para mineros. Por ejemplo, Southworth mostró al señor Tarriba un malacate que era tirado por mulas, que llevan un duplicado de las piezas que componen la parte más delicada, un carro para acarrear metales, y un molino de metal fabricado por Joshua Hendy Machine Works de San Francisco.

Al visitar San José de Gracia, Southworth se dio cuenta de que los pequeños mineros al usar las tahonas primitivas en el arroyo perdían de



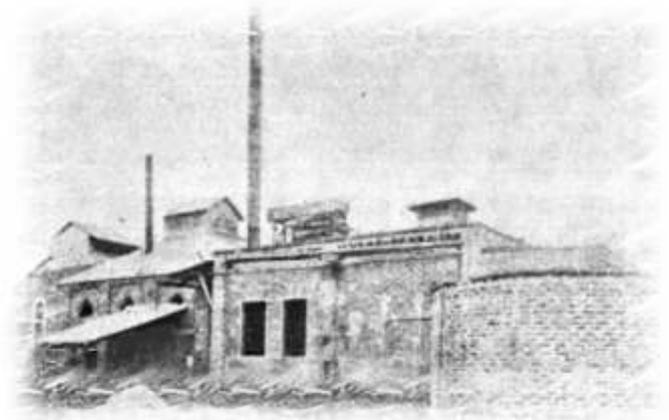
Fábrica de Hilado y Tejidos El Coloso (1898)

un 35 a un 45 por ciento del oro. Había en la región unas 150 minas todas de oro pero muy mal explotadas. Él propuso el equipo necesario para sacarle al mineral todo el provecho, pero no hubo respuesta por la pobreza habitual de los mineros sinaloenses.

Southworth, en su breve visita a Sinaloa, comprobó que las principales industrias manufactureras eran las del azúcar, aguardiente, cerveza, algodón, tenerías, fósforos, jabón, calzado y harina de trigo.

Conoció la Fábrica de Hilados y Tejidos El Coloso, propiedad de las familias Redo y De la Vega, fundada en 1850, y que utilizaba telares fabricados en Europa.

En su crónica escribió que la ciudad tenía luz eléctrica desde 1859, pero que había sido el señor Carlos F. Escobar quien había establecido el servicio público de electricidad a partir del 15 de Mayo de 1895, ocho años después que don Miguel Tarriba había creado su Empresa de Agua.



Fábrica de Hielo y Luz de Culiacán (1898)

Southworth estuvo en Guadalupe de los Reyes, Pánuco y Copala tratando de vender sus productos. Visitó a los comerciantes españoles, alemanes e italianos de Mazatlán, que se surtían directamente de Europa y vieron con algún desdén al inteligente agente de ventas de San Francisco.

Comprobó que la Droguería Italiana, de don Luis B. Canobbio, expendía medicinas de patente estadounidense como las píldoras de Sydney Ross y la Emulsión de Scott, observó la rudimentaria fabricación de Cerveza por parte del alemán Jacobo Lang. Lang estableció una pequeña fábrica por el rumbo del Puerto Viejo donde empezó a producir las cervezas *Lager, Porter y Ale*.

También se refiere a las fábricas de panocha que enseguida se mencionan: La Constancia, de los Orrantia; El Águila, de don Zacarías Ochoa; La Florida, de los Zakany; Pericos, de los Peiro; y La Primavera, de los Almada.

Su revista fue, un repaso muy bien hecho de la actividad económica del Estado de Sinaloa.

Ponderó la capacidad y la honestidad de los empresarios como don Miguel Tarriba, que en Culiacán, era un ejemplo de trabajo.

Don Miguel Tarriba mostró al forastero la ciudad pequeña que era Culiacán en 1898. Su calle principal era la calle Real o Calle Tercena (ahora Rosales), y sus edificios principales eran el Palacio de Gobierno, el Seminario, la Casa de Moneda, la Administración del Timbre y el Teatro Apolo. Disponía la ciudad de dos lugares de reunión preferidos por los vecinos que eran la Plaza de Armas (ahora Plazuela Obregón) y la Plazuela Rosales. Southworth ha dicho en su relato publicitario que en las dos plazuelas *hay música y bastante concurrencia; lo embalsamado y tibio del clima invitan a estos paseos y quien haya pasado una noche en Culiacán no podrá olvidar pronto el bonito y pintoresco aspecto que presentan las plazuelas en noche de serenata*.



Ciudad de Culiacán  
en el año de 1895.

Al platicar ya más en confianza con las consabidas limitaciones impuestas por el idioma, don Miguel Tarriba confesó al huésped que las empresas mineras e industriales sufrían de una evidente debilidad financiera que les restringían las posibilidades de convertirse en vigorosas fuentes de trabajo.

Al referirse a la Empresa de Agua no ocultó sus limitaciones económicas que se agravaban por la pobreza de la mayoría de sus usuarios. La tarifa mensual que se cobraba por el servicio apenas cubría los gastos de operación de la empresa. Nunca se imaginó que su empresa habría de sucumbir al no poder pagar unos fletes de tren.

Don Miguel Tarriba explicó que su patrimonio familiar había tenido origen en la explotación del oro de placer en Bacubirito y la Mina Jesús María, El Rosarito y El Pirame, en San José de Gracia, también en la apertura de tierras de cultivo en la región de Buenavista y Tabalopa.

Southworth sólo tenía oídos para el pedido de sus productos detallados en el catálogo, de tal suerte que no entendió el mensaje de don Miguel Tarriba en el sentido de que más que equipo lo que necesitaban las Empresas de Sinaloa era capital.

Como una muestra de esa necesidad de apoyo económico se citaron los casos del señor Martín Serrano y el ingeniero Carlos F. Escobar. Tenía él unas propiedades mineras en Badiraguato ricas en oro

pero que no podía explotar por falta de dinero. Ahora se dedicaba a manejar el Hotel de la Lonja, que contaba con 22 cuartos y disponía del servicio de bar y cocina.

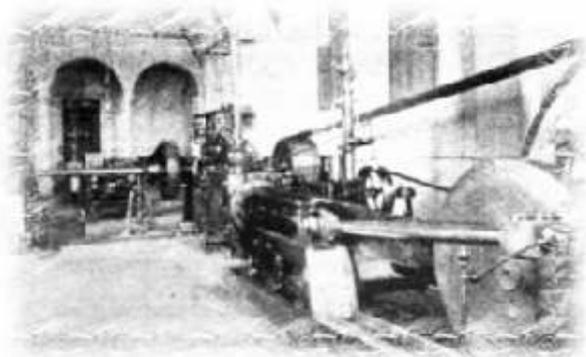
El Ingeniero Carlos F. Escobar adquirió lo que había sido una *cuartería por la calle Zaragoza (conocida antiguamente como la calle de la Sirena o la calle del Pescado) y construyó un edificio donde se instalaría una planta eléctrica.*

Fue el 15 de mayo de 1895 cuando empezó a proporcionar el servicio de electricidad al vecindario. Pero el señor Escobar no pudo sostener el negocio a pesar del apoyo del Gobernador del Estado, General Francisco Cañedo, y se vio forzado a abandonarlo.

En una situación económica muy difícil, al invertir el capital familiar en aquella empresa de luz que no dio resultado, adquiriendo unos dínamos Wood con una capacidad combinada de 150 luces de arco y dos alternadores Slaterry para luz incandescente con una capacidad de 22,000 luces de fuerza, el Gobernador Cañedo le ofreció un modesto cargo como Colector de Rentas en Capirato y Pericos, en el Municipio de Mocorito.

En 1908 apareció una noticia en el periódico *Voz del Norte*, que editaba José Sabás de la Mora en Mocorito, donde apareció la siguiente noticia: *En la medianoche del día último del año pasado fue asaltado y muerto cerca del Palmar de los Leal el ingeniero Carlos F.*

Cómo se producía electricidad con un equipo rudimentario movido a vapor.



*Escobar, Colector de Rentas de la Dirección de Capirato. Por todos los datos recogidos por las autoridades competentes no hay duda que el ingeniero Escobar fue muerto por Juan B. Castro, vecino del Palmar, pues estaban enemistados por un alto avalúo que había hecho el ingeniero Escobar, como colector, en bienes del citado señor Castro. Como es costumbre entre los rancheros el señor Castro salió al camino a reclamar al ingeniero Escobar lo del avalúo y allí se hicieron de palabras, y es posible que hasta Escobar haya sido el primero en hacer fuego, pues únicamente se oyeron dos disparos. Al primer disparo la mula que montaba Escobar se encabritó y lo echó al suelo y al caer involuntariamente disparó por segunda vez habiéndole el fogonazo quemado el pantalón. La pistola no apareció y probablemente se la llevó Castro para su defensa. Ya caído Escobar lo atacó Castro machete en mano, tumbándole la mano derecha, abriéndole la izquierda y causándole diversas heridas más, entre las que del pecho debe haberle causado una muerte instantánea. Castro huyó a la sierra de Chihuahua y el día 3 apareció en el Palmar el caballo sin silla que montaba Castro. Castro es el vecino más pudiente del Palmar, ha sido celador y estaba enemistado con muchos vecinos porque era en extremo violento gozando fama de valiente y capaz de todo.*

Cuando el ingeniero Escobar se declaró en quiebra, don Miguel Tarriba se hizo cargo del edificio e instaló allí las oficinas de la calle Zaragoza

Southworth presentó su revista *Sinaloa Ilustrado* en Noviembre de 1893 y don Miguel Tarriba utilizó aquel medio para dar a conocer sus empresas ya establecidas y para promover otras de indudables atractivos para los inversionistas.

Al circular abundantemente la revista de Southworth muchas pequeñas industrias, especialmente la dedicada a industrializar la caña de azúcar, modernizaron su equipo, igual cosa sucedió en los reales de minas.

Además, el comercio incorporó muchos de los productos que promovió el astuto vendedor de fin de Siglo XIX que fue J. R. Southworth.

Casa de la Moneda  
de Culiacán.



Fachada del  
Teatro Apolo.





Hotel Rosales.



Kiosco de la Plazuela Obregón..

## CAPÍTULO IV

### COMO SE PRODUJO EL DESPLOME FINANCIERO DE LA EMPRESA DEL AGUA

Don Miguel Tarriba vivió en Bacubirito, Municipio de Sinaloa, donde se dedicaba a la explotación de minas de oro y plata.

Desde muy niño supo las altibajas en la vida de una familia de mineros, pues tan pronto había tiempo de bonanza como sobrevenían épocas de grandes apreturas y de incierto panorama.

No obstante la férrea voluntad de aquella familia de tan recio abolengo minero se supo imponer a todas las adversidades.

Después que el oro de placer escaseó en Bacubirito, la familia Tarriba se dedicó a la actividad agrícola.

Don Miguel abrió tierras de temporal en la región de Buena Vista y luego abrió un canal de riego para 400 hectáreas de tierras. Derivando agua del Río Sinaloa.

Fue una empresa titánica abrir al cultivo esa región agreste, despoblada y lejana.

Sin embargo, el espíritu emprendedor de don Miguel Tarriba hizo florecer aquella región inhóspita donde al parecer sólo podría haber la sumisión del ser humano al medio hostil.

Curiosamente fue en esa región donde Santiago Wilson plantó por primera vez tomate iniciando una carrera triunfal que lo convertiría en el mago de Bamoa.

Wilson fue también el pionero en fertilizar las tierras de la región con el guano que extraía de cuevas llenas de murciélagos. Don Miguel Tarriba fue un paciente maestro del norteamericano que llegó vestido con rudo overol y una gorra de lana muy maltratada.

Dicho mineral había sido explotado desde época lejana, pero don Miguel se propuso montar una planta de beneficio que aprovechara los metales de oro y plata.

En otro gran esfuerzo sobrehumano movió enormes piezas de la maquinaria de la planta de beneficio trayéndolas desde San Francisco en pequeños barcos de cabotaje.

Esas enormes piezas las desembarcó en Playa Colorada y de allí las movió con yuntas de bueyes y hombres hasta San José de Gracia.

Fue una verdadera hazaña, sólo explicable en un hombre de tan recio carácter como el de don Miguel.

Trabajó las minas de San José, de El Rosarito y El Pirame, pero cuando sobrevino la inevitable decadencia acordó residir en Culiacán, donde tenía un panorama risueño para su espíritu emprendedor.

Después de 40 años de funcionar la Empresa de Agua de Sinaloa entró en una situación muy difícil al dejar en 1922 la Gerencia a el Ingeniero Enrique Peña Alcalde.

La familia Tarriba Echavarría había diversificado sus negocios que iban desde el cultivo de hortalizas de exportación hasta los fundos mineros, la industria y los bienes raíces.

Después de varias temporadas malas en que el tomate no había tenido precio en el mercado estadounidense la familia sufrió fuertes

Al pie de la Lomita la familia de don Alejandro A. Zazueta; al fondo, la brecha que ahora es Obregón.



pérdidas y no estuvo en condiciones de liquidar los fletes al Ferrocarril Sud Pacífico de México.

El ferrocarril transfirió ese adeudo al Banco de México que inició un juicio contra la Empresa de Agua de Sinaloa que había servido de aval en Culiacán como en Mazatlán. El banco logró la intervención de la Empresa de Agua y se hizo cargo de proporcionar el servicio, cobrando las tarifas correspondientes abonando a los intereses y al principal de la deuda de la familia Tarriba-Echavarría.

Don Miguel Tarriba murió en 1931 en San Francisco y su última voluntad fue que su cuerpo fuera sepultado en la *Toma de Agua*, un sitio al que amó y escenario de una de sus luchas más significativas como empresario.

El Ferrocarril Sud-Pacífico de México y el Puente Negro.





La calle del Comercio (hoy Ángel Flores) fue el centro comercial del Culiacán cañediano.

El Ingeniero Peña Alcalde falleció un año antes que don Miguel; es decir, en 1930. Con sus muertes se cerró una gran época de la Empresa de Agua.

El Banco de México, al intervenir la empresa en 1933, convino en pagar doscientos pesos mensuales a doña Carlota Echavarría viuda de Tarriba.

Creció la ciudad y exigió mejor servicio. Pero la Empresa de Agua no pudo atender esa necesidad por su debilidad financiera. Sus pasivos eran de tan magnitud que entró en una crisis que se agravó con la deuda de los fletes del Ferrocarril Sud Pacífico de México. La familia Tarriba-Echavarría no tenía recursos para enfrentar una situación económica tan seria, y el Banco de México no pudo encarar el problema porque no era esa su función.

Fue entonces que se iniciaron pláticas con don Manuel Suárez, propietario de Techo Eterno Eureka, que mostró interés en devolver la fortaleza financiera a la Empresa de Agua.

A partir de 1938, Techo Eterno Eureka se hizo cargo de la antigua empresa de don Miguel Tarriba para lo cual integró una sociedad llamada Agua Potable, S.A. Se inició así una situación legal muy embarazosa, pues la concesionaria seguía siendo la Empresa de Agua por una sociedad anónima que había emitido acciones al portador en



**Manuel Suárez**, dueño de Techo Eterno Eureka, que administró el servicio de agua.

poder de doña Carlota Echavarría viuda de Tarriba. El Banco de México termina por deshacerse de sus derechos adquiridos en los juicios, o sea la titularidad de los adeudos en favor de Techo Eterno Eureka, pero quien proporcionaba el servicio era Agua Potable, S.A., mientras que la propietaria del equipo y demás instalaciones seguía siendo legalmente de la Empresa de Agua.

Sin embargo, Techo Eterno Eureka fue creando todos los mecanismos legales para adueñarse de lo que había sido la Empresa de Agua en Sinaloa.

Dicha empresa se había manejado con el sentido paternal de un hombre honrado y humano como lo fue don Miguel Tarriba. Nunca hubo problemas con sus trabajadores. Tenía por práctica muy suya la de pagar buenos sueldos y de atender a sus trabajadores en sus inevitables problemas económicos.

Al desaparecer el señor Tarriba como patrón, nació el 3 de Agosto de 1933 el Sindicato de Trabajadores de la Empresa de Agua. Al naciente sindicato se afiliaron treinta trabajadores.

Tan pronto como se autorizó el funcionamiento del Sindicato, surgió el primer movimiento solicitando los trabajadores un aumento de sueldo y prestaciones. Como dicha solicitud no fue atendida se declaró la primer huelga y la ciudad quedó sin el servicio de agua durante 18 días.

Este sindicato surgió en la época del cardenismo en que Sinaloa fue sacudido por los movimientos de campesinos y obreros; los primeros solicitando parcelas, y los segundos; mejores salarios y prestaciones.

En 1940, Culiacán ya tenía más de 40 mil habitantes, y las viejas tuberías instaladas de 1887 reventaban por todos los rumbos de la ciudad. Había, pues, que reponerlas.

Las autoridades municipales habían emprendido un gran programa de pavimentación de calles y había la necesidad de que a toda calle pavimentada se le renovara la tubería subterránea del agua si no se quería que la obra de pavimentación se frustrara al estallar las líneas que conducían el líquido.

Se desencadenó una campaña de opiniones encontradas sin que, finalmente, se llegara a un acuerdo. Había la necesidad de remplazar surtidores y extender redes. Techo Eterno Eureka quiso aumentar las tarifas para llevar adelante su programa de reposición de tuberías que ya tenían más de medio siglo. Por otra parte, la constructora que pavimentaba las calles se opuso a que las tuberías que se instalaran fueran de gran diámetro y de la interminable espera en la instalación de las tomas domiciliarias. Muchos usuarios no repusieron sus tomas y luego hubo necesidad de romper el pavimento para instalar tomas nuevas. Fue un jueguito a la Sisifo: dejar que se pavimentara para luego abrir la zanja y reponer la tubería.

En 1944, Techo Eterno Eureka formalizó un compromiso con el Banco de México liquidando adeudos por un monto de 800 mil pesos; al mismo tiempo convino con la familia Tarriba Echavarría la compra de las acciones de la antigua Empresa de Agua por un millón de pesos que se

El arañero esperando clientes al pie de la Lomita.



comprometió a pagar en abonos de 20 mil pesos mensuales.

Fue de esta manera como se zanjaron todas las dificultades y Techo Eterno Eureka surgió como la única dueña del servicio público de agua en Culiacán. Pronto esta empresa alegraría que le resultaba imposible hacer crecer el servicio si antes las autoridades no autorizaban un aumento sustancial a las tarifas en vigor, que ya tenían casi medio siglo sin alterarse.

Sin embargo, las cosas se complicaron más cuando a los pocos años el Diario Oficial de la Federación del 3 de Enero de 1948 publicó la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria aprobada por el Congreso de la Unión.

El Tanque de Agua  
(Obregón y Madero).  
Fue una estampa  
emblemática de la ciudad.



Dicha Ley determinó que las obras construidas total o parcialmente con fondos del erario federal u obtenidos con el aval o garantía del Gobierno Federal serían administradas por éste hasta que fueran pagadas para luego entregarse a las autoridades locales.

Un año después se emitió el Reglamento de las Juntas Federales de Agua Potable a fin de que la Secretaría de Recursos Hidráulicos estuviera en posibilidad de administrar los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado en el País por conducto de las Juntas Federales de Agua Potable. De esta manera, las gerencias técnicas de dichas Juntas quedaron bajo control de la Federación, que también asumió las funciones de introducción de tomas domiciliarias así como las ampliaciones a las redes.

Las ciudades mexicanas, en constante desarrollo demográfico, presionaron por una mayor cobertura viéndose obligadas a solicitar créditos a Banobras, que exigió el establecimiento de fideicomisos sobre los productos de las Juntas nombrando, la institución un representante que tendría la calidad de tesorero y miembro del Consejo Directivo con facultad de veto. Se aseguró el banco la liquidación de los créditos otorgados para ampliar las redes del agua potable y el drenaje al ejercer un gran poder de decisión dentro del Consejo Directivo.

Así se fue perfeccionando la organización del organismo destinado a cumplir una de las tareas principales como es la de dar de beber a una gran ciudad como Culiacán.

## CAPÍTULO V

### LA EMPRESA SE HIZO JUNTA

#### GERÓNIMO VIDALES: 35 AÑOS COMO GERENTE DE LA EMPRESA DE AGUA

Cuando el Gobernador del Estado, Ingeniero Mariano Martínez de Castro, autorizó la concesión para la explotación del servicio de agua a domicilio puso como una condición que el concesionario, señor Guillermo Harper, pusiera surtidores en la Plaza de Armas, el Palacio de Gobierno, la Casa de Gobierno y la Cárcel Pública. El señor Harper no pudo cumplir con esa obligación porque cedió la concesión al señor Miguel Tarriba.

El 8 de Agosto de 1887 surgió la Empresa de Agua, gracias al empuje del señor Tarriba, cuyo nombre estaba vinculado a la explotación minera en Bacubirito y San José de Gracia, en el Municipio de Sinaloa.

Fungió como gerente de la naciente empresa el Ingeniero Enrique Peña Alcalde, oriundo de la Villa de Sinaloa (ahora Sinaloa de Leyva), hijo de Joaquín Peña Arana y Refugio Alcalde, y quién, después de hacer brillante carrera en el Colegio Rosales, se casó con la bella y virtuosa Veneranda Bátiz Paredes, la primer mujer graduada en el Colegio Rosales como Química. Dicha boda tuvo lugar en 1911, y en la ceremonia civil participaron como testigos el Dr. Ruperto L. Paliza, el Licenciado Eriberto Zazueta y el Ingeniero Conrado Bátiz.



Esta era la calle de la Tercena (hoy Rosales) donde estuvo el Palacio de Gobierno.

El Ingeniero Peña Alcalde fue Gerente de la Empresa de Agua hasta el año de su muerte, ocurrida en 1930. Al año siguiente falleció el señor Tarriba. Significaron estas muertes un golpe muy fuerte para la empresa.

Su ausencia desequilibró a la empresa que, contra viento y marea, se había mantenido sin dejar de sostener fieras batallas por sobrevivir debido a las cuotas tan bajas y los gastos tan fuertes que se habían hecho para mejorar el equipo y ampliar las redes de distribución a partir de la *Toma de Agua*, en el margen izquierda del Río Humaya.

Al ser intervenida la empresa por el Banco de México, la Empresa de Agua entró en una turbulencia financiera que amenazó su existencia.

Finalmente, intervino don Manuel Suárez, propietario de Techo Eterno Eureka, y trató de enderezar las finanzas.

A la muerte del Ingeniero Peña Alcalde fue nombrado Gerente don Gerónimo Vidales, y a él le correspondió sortear la tormenta a la muerte del dueño, el señor Miguel Tarriba.

Don Gerónimo, hombre de gran honestidad, capaz y trabajador, puso el mayor empeño para que la empresa no desapareciera. Muy joven se casó con Rosenda Ibarra con la que procreó cuatro hijos:



Otra estampa  
del Puente Negro.

Heriberto, Octavio, Ricardo y Jesús Óscar, brillantes profesionistas. Heriberto llegó a dirigir la CONCANACO y la Llantera Goodrich-Euzkadi, donde mostró las mismas cualidades del padre; una gran eficiencia y un gran manejo escrupuloso.

Construyó su casa en la esquina de las calles Miguel Hidalgo y Donato Guerra; por su diseño y buen gusto en los detalles esta casa fue mostrada durante mucho tiempo como una de las más hermosas de Culiacán.

Fue célebre don Gerónimo Vidales por la sobriedad de su carácter y por la fidelidad al trabajo. No permitía la repetición de yerros ni solapaba liviandades de su personal. Pero en su vida familiar era excelente padre de familia, con un gran sentido del humor. Dentro de su hogar se veía no al gerente sino al ser humano sencillo que pulsaba la guitarra.

Cuando el Banco de México intervino la empresa por medio del señor Sacramento López, el señor Vidales continuó como gerente con el poderoso aval de su excelente conducta y desempeño.

Al pasar la empresa a Techo Eterno Eureka, el señor Vidales fue ratificado.

El Licenciado Enrique Pérez Arce, Gobernador del Estado de



Don Gerónimo Vidales y la Casa que habitó durante toda su vida. (Hidalgo y Donato Guerra)

1951 a 1953, expidió el decreto número 144 en cuyo artículo primero se asentó lo siguiente: *se instituye la Junta de Servicios Urbanos de la Ciudad de Culiacán como Organismo del Estado y con funcionamiento descentralizado con personalidad jurídica para contratar y obligarse con autorización en cada caso concreto del Ejecutivo del Estado en operaciones crediticias derivadas de la propagación y construcción de obras de saneamiento de la ciudad y de impulso urbanístico que no puedan ser acometidas por el H. Ayuntamiento de la Ciudad de Culiacán, por no contar con medios y recursos suficientes tales como la construcción y terminación del abastecimiento de agua potable, el drenaje de aguas negras, de los drenajes pluviales, de la apertura de parques, jardines, paseos y calzadas que se proyecten en el Plano Regulator de la Ciudad, del alumbrado público de la ampliación y rectificación de calles, etc.*

Este decreto se publicó en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa, el 7 de Junio de 1951, y de él se desprenden dos conclusiones: una, que la prestación del servicio de agua deja de ser proporcionado por una empresa privada y pasó a ser función pública del Gobierno del Estado; y dos, que desde su creación las Juntas fueron concebidas como organismos descentralizados.

El Gobierno del Estado adquirió la antigua empresa en catorce millones de pesos a Techo Eterno Eureka, sin incluir los terrenos aledaños a la *Toma de Agua*, tampoco la cuadra donde estaba la planta de hielo, lo que ahora es el estacionamiento del restaurante Magic

House por el Paseo Niños Héroe (antes Malecón) y la manzana donde estaba el *Tanque Colorado* o *Tanque del Agua* entre las calles Obregón, Madero, Carrasco y Villa y ahora estacionamiento y centro comercial.

El señor Vidales fue nuevamente ratificado en su cargo. Procuró allegar mayores recursos a la Junta para que ésta estuviera en condiciones de realizar nuevas inversiones en la conservación y ampliación de la red de agua potable y alcantarillado de Culiacán.

Logró, por fin, que se autorizara un discreto aumento a la cuota mensual lo que permitió una mejoría notable del servicio a los usuarios.

Durante el gobierno del doctor Rigoberto Aguilar Pico, de 1953 a 1956, se ordenó la formulación de un estudio completo sobre el Sistema de Agua y Alcantarillado. Ese estudio reveló la necesidad inmediata de renovar los antiguos surtidores del líquido que habían sido instalados por el señor Miguel Tarriba en 1887.

A la ingerencia del Gobierno Estatal en el manejo de la empresa se añadió la de la Secretaría de Recursos Hidráulicos que se hizo cargo de la administración de la Junta valiéndose de la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria, promulgada en 1948. Fue la SRH la que procedió al nombramiento de los gerentes de la Junta como lo fueron los señores Guillermo Ruiz Gómez e Ingeniero Carlos Murillo Depraect; propuestos por el Gobernador Gabriel Leyva Velásquez, Coronel Guillermo Canale; propuesto por Leopoldo Sánchez Celis y Licenciado Hernán Farriols Sarabia, por Antonio Toledo Corro.

En el gran esfuerzo por resolver la necesidad de llevar el agua potable a todos los hogares sinaloenses, jugó un papel importante el Ingeniero Jaime Ruiz Elizondo. A sugerencia del Gobernador del Estado Leopoldo Sánchez Celis, la SRH lo nombró como su representante ante la Junta; además, fue Jefe de la Oficina de Tomas y luego Jefe de Construcción donde decidió la ampliación de las redes.

Por su parte, Banobras actuó como fiduciario y fideicomitente de los productos de la Junta nombrando como su representante al señor



Sólo Catedral se hacía notar en una ciudad pequeña, tranquila y trabajadora.

Bernardo Reyes Cristerna Dueñas que también figuró como tesorero. Por parte de los usuarios el consejero fue el señor Pilar Ángel Zazueta y como representante del Gobierno del Estado el señor Ernesto Urtusuástegui.

El señor Gerónimo Vidales murió en 1957 sin que le tocara ver la transformación de la antigua Empresa de Agua ahora en Junta Federal de Agua Potable de Culiacán, y si a él le tocó reemplazar al Ingeniero Peña Alcalde a él lo sustituyó el Coronel Guillermo Canale, por acuerdo del Secretario de Recursos Hidráulicos, Alfredo del Mazo.

Se cerró una etapa, se abrió otra.



El agua se extendía a través de la tubería.



## CAPÍTULO VI

### "AGUA Y DRENAJE PARA TODOS" FUE UNA PROCLAMA DE BATALLA

Durante el Gobierno de don Alfonso G. Calderón tomó posesión como Gerente de la Junta, el Licenciado Manuel García Montoya, reemplazó en tal puesto al Licenciado Hernán Farriols Sarabia.

Fue en 1976 cuando el Licenciado García Montoya integró un excelente equipo de trabajo y bajo la bandera de "*Agua y Drenaje para Todos en Culiacán*" emprendió una serie de cambios estructurales a la par de un cambio de mentalidad.

Después de una negociación muy ardua, el Fondo de Inversiones Financieras para Agua Potable y Alcantarillado aprobó un crédito de 345 millones de pesos.

Fue el despegue para la Junta, porque se emprendieron obras de cabeza, se extendieron las redes de distribución y se ampliaron las tomas domiciliarias al incorporar el servicio a quince colonias que no disponían de tan indispensable servicio; en forma paralela, se introdujo el drenaje en otras quince colonias.

Dicho crédito no se otorgó sin antes disponer de las suficientes garantías: éstas consistían en un sistema tarifario que avalara la inversión y garantizara la recuperación.



**El Licenciado Manuel García Montoya** inició el despegue de la JAPAC en una gestión exitosa de 1976 a 1986.

Mediante una intensa campaña de convencimiento en el sentido de que sin unas tarifas adecuadas sería imposible la autosuficiencia, la Junta fue logrando poco a poco la confianza del usuario.

Ya con un buen trecho recorrido se procedió a la promulgación de la Ley de Agua Potable que estableció las normas generales para procurarle a la ciudad un servicio de agua potable eficiente y que alcanzara para más.

No fue tarea fácil convencer al usuario habituado a pagar tarifas muy bajas. El gobierno de Calderón sugirió que la nueva tarifa no sangrara a la población más pobre.



Bajo tierra la tubería lleva el líquido a los hogares.

Así se hizo y las redes se fueron extendiendo como tentáculos por todos los rumbos de la ciudad.

El Licenciado García Montoya se dedicó a modernizar todo el aparato administrativo imponiendo nuevos sistemas que proporcionaran mayor agilidad.

No quiso que se formaran colas para pagar. Dijo que pagar era un acto mortificante para todos, ahora pagar con un sin número de molestias era algo realmente imperdonable.

Ya se pudo pagar por banco y por otros medios.

Con los gobernadores Calderón Velarde y Toledo Corro la Junta tuvo siempre un gran apoyo permitiendo con ello actualizar las tarifas. Al poner al día esas tarifas se empezaron a sentar las bases de la autosuficiencia de la Junta y así asegurar su fortaleza financiera.

La señora Guadalupe Loaiza Arellano, que empezó a trabajar en la Junta en 1960, ha contado sus muchas experiencias personales.

Por ejemplo, recuerda la paciente labor que se tuvo que desarrollar a fin de que el usuario aceptara el medidor. Nadie quería el medidor en su casa. En ese tiempo la tarifa del servicio dependía del tamaño de la casa y de su ubicación. La cuota mínima era de un peso cincuenta centavos al mes, seguían las de 2, 3 y 4 pesos.

Cada mes la Junta enviaba una carta escrita a máquina de escribir mecánica notificando al usuario que el cobrador pasaría a cobrar a su domicilio.

Si fue difícil que el usuario aceptara el medidor no lo fue menos el que pasara a las oficinas a pagar su recibo.

Ahora que todos los sistemas funcionan muy bien sería saludable echar un vistazo atrás y valorar los esfuerzos que se hicieron para ir educando al usuario.



La Plaza Obregón vista desde la calle Paliza.

Poco a poco la institución fue superando los obstáculos y fue en 1971 cuando ya se vio libre de todos sus compromisos y comenzó su real fortalecimiento financiero.

El Ingeniero Rigoberto Félix Díaz fue nombrado Gerente de Obras, y se inició otra de las etapas más fructíferas de la JAPAC.

Una ciudad que había experimentado un crecimiento demográfico sorprendente a partir de que se inauguró la Presa Sanalona en 1948, obligó a la Junta a multiplicar esfuerzos para atender a una población que se había desplazado atraída por la bonanza agrícola que se produjo en el Valle de Culiacán al ponerse en cultivo unas 120 mil hectáreas de tierra.

Culiacán tenía unos 30 mil habitantes en 1948, diez años después se había duplicado esa población. Tenía sus viejas colonias como la Leyva y Tierra Blanca, enseguida surgieron nuevos asentamientos como la Guadalupe y después la Chapultepec.

Pero eso sólo fue el principio, porque pronto aparecieron colonias como por acto de magia. Donde era monte virgen surgió una colonia. Y de aquellas viejas colonias ya sólo quedó el recuerdo porque surgieron Las Quintas, y luego otras donde la gente buscó un sitio para construir su hogar.



Centro Cívico  
Constitución, lugar  
de recreo de los  
Culiacanenses

Fue una revolución urbana que puso a prueba la capacidad de los responsables de proporcionar los servicios públicos.

Se cumplió proporcionando agua pero pronto apareció otro reclamo: el drenaje sanitario. Hubo así que construir grandes colectores para las aguas negras.

Se atendía una necesidad, y aparecía otra, y JAPAC se iba transformado en paño de lágrimas de miles de familias que habitaban en las colonias.

A nadie se le podía dejar de atender, porque sus exigencias tenían un profundo tinte humano: no se puede vivir sin agua; tampoco se puede desarrollar una vida normal sin el drenaje.

En aquella marejada de solicitudes, el Ingeniero Félix Díaz fue catalogándolas de acuerdo a su urgencia e impostergabilidad. Se propuso dar a la ciudad esos servicios y lo logró.

Después de su excelente desempeño como Gerente de Obras ascendió a la Gerencia General a la renuncia del Licenciado Manuel García Montoya, y se propuso mantener el mismo esquema de trabajo; impulsar la modernización administrativa liquidando trámites engorrosos y cansados.

Igualmente, se propuso prolongar las redes del agua potable y del drenaje anticipándose a una futura demanda.

Ha sido pues, una larga batalla la que se ha librado para dar a Culiacán el agua que necesita. Igualmente difícil ha sido la gran tarea de dotar a la ciudad de una red de drenaje.

De aquella pequeña ciudad de 1948 cuando empezó el gran desarrollo económico sustentado en la agricultura, ya nada queda. Culiacán ahora se acerca al millón de habitantes, lo cual da una idea de su gigantesco crecimiento en tan poco tiempo.

Sin embargo, los retos de hoy se aceptan con la confianza que depara un usuario que se ha vuelto más participativo y comprensivo. Sabe que el servicio será cada vez mejor si acepta con realismo la parte importantísima que le corresponde.

Ahora, con casi 300 colonias, los retos parecerían fuera de toda capacidad humana, pero no ha sido así. Se ha llevado el agua al cerro porque Culiacán construido sobre un cerro sigue creciendo en el cerro.

Hacia el cerro fluye el agua en un alarde de audaz trabajo.

## CAPÍTULO VII

### AGUA A LA TIERRA SEDIENTA; AGUA A MILES DE FAMILIAS SEDIENTAS

El señor Néstor Julio de la Vega Ybarra —dibujante de prestigiosa historial en JAPAC— dijo que con el General Gabriel Leyva Velásquez como Gobernador del Estado el agua llegó muy lejos; es decir, llegó a las colonias más apartadas y más difíciles por su topografía como era la colonia Ejidal, el Palmito, Salvador Alvarado, Libertad y Díaz Ordaz.

Fue en ese tiempo cuando se movilizaron los mejores técnicos para llevar el líquido a colonias recién pobladas luego del violento crecimiento que se produjo en Culiacán a raíz de la construcción de la Presa Sanalona.

Dichos técnicos tenían la misma mística de los que construyeron la Presa Sanalona como son los Ingenieros Juan Guerrero Alcocer, Heriberto Valdés Romero, Enrique Guzmán Tufino, Antonio Ríos López, Enrique Ruiz Padilla, Eduardo Velásquez Chávez, Enrique Espinoza Vicente, Ricardo Ríos Avendaño, Carlos Carbajal Zarazúa y Arnulfo Ramírez López.

Guerrero Alcocer maniató el agua del Río Tamazula y la controló de tal manera que el líquido se convirtió en la mejor herramienta para el desarrollo económico del Valle de Culiacán.



**El señor Nestor Julio de la Vega Ybarra** dibujó la red de distribución del agua en Culiacán.

Espinoza Vicente —con el auxilio de excelentes Ingenieros como Severo Gutiérrez y Manuel Monobe Galván— diseñó el Distrito de Riego Número 10, y pronto más de 120 mil hectáreas de excelente tierra empezaron a cultivarse en forma intensiva.

Pero en forma paralela a aquel inmenso esfuerzo por llevar el agua a la tierra sedienta, se inicio la magna empresa al llevar esa misma agua a miles de familias sedientas tanto de la ciudad como de los campos, ejidos, ranchos y campos pesqueros.

Si meritoria había sido esa hazaña de incorporar a una explotación intensiva la vasta y generosa tierra de la región, más meritorio fue el hecho de mitigar la sed de seres humanos.



Siempre el río, celoso guardián del bienestar de la ciudad.

El señor De la Vega Ybarra se había iniciado como dibujante cuando el Ingeniero Izaguirre Meza fue Director de Obras Públicas durante el Gobierno del General Leyva Velásquez. Recuerda De la Vega que el Ingeniero Izaguirre Meza sentía una especial inclinación por resolver los problemas de agua antes que nada, sin descuidar los caminos y las escuelas.

Después trabajó bajo las órdenes del Ingeniero Horacio Hernández Chávez, que tenía bajo su cargo la residencia de agua potable. Fue otro magnífico maestro. En ese tiempo tuvo la oportunidad de trabajar al lado de ingenieros de la más alta calidad tanto profesional como humana, como los Ingenieros Alejandro Gil Leyva, Juan Pérez Félix, Prisciliano Higuera y Jorge Raúl Gil Leyva.

El Ingeniero Gil Leyva —que había nacido en Eldorado, Sinaloa el 25 de Octubre de 1925, hijo del Lic. Francisco Gil Ontiveros y Dolores Leyva— hizo la carrera de Ingeniería en el Instituto Politécnico Nacional, trabajó en la construcción de la carretera 15 Nogales-Guadalajara en 1951, fue un gran impulsor del Agua Potable en las comunidades rurales, y luego se convirtió en un gran maestro de matemáticas en la antigua Escuela Prevocacional y después en el Instituto Tecnológico de Culiacán a partir de 1957.

El señor De la Vega Ybarra entendió aquel esfuerzo de esos técnicos admirables para dotar agua a las poblaciones citadinas y rurales, y, se sumó a ese esfuerzo con el ardor romántico de la juventud.

Sin embargo, algo mágico hallaba en su trabajo al señalar las rutas subterráneas del agua, interpretando las ideas de los Ingenieros Jaime Ruiz Elizondo y Horacio Hernández Chávez.

Y esas rutas de agua señaladas con tinta china en el papel albanene se respetarían como una ley porque eran las más directas para llegar al hogar del colono que hasta entonces tenía que comprar la barrica.

Cuando se abría la llave y el agua escurría la familia entera



Zona oriente de Culiacán  
(Hoy colonia Las Quintas).

prorrumpía en una exclamación de felicidad que ciertamente compensaba todas las zozobras y angustias sufridas para poder prolongar las tuberías.

Esas rutas del agua no se ven, están ocultas. Pero la historia de todas esas líneas las conserva el señor De la Vega Ybarra en sus mapas. Son los mapas del mundo que está bajo nuestros pies, pero esos mapas contienen la historia de un esfuerzo humano que hicieron hombres ejemplares de otro tiempo y que hoy, felizmente, continúan otros, no menos animosos.

El señor De la Vega Ybarra recuerda todo lo que se trabajó para llevar el agua a las colonias Ejidal, a la Ruiz Cortínez, a la Rosales, a la Burócrata, a tantas y tantas colonias de la ciudad.

Esa historia como que no pasó, porque no quedó huella de ella. La huella está enterrada. No obstante, quedan sus mapas para pregonar la dimensión de aquella hazaña para resolver la necesidad primaria de todo ser humano que es la de apagar la sed.

También la historia incluye el extraordinario esfuerzo para reponer la tubería, mucha de ella traída por don Miguel Tarriba de Alemania e instalada en el centro de Culiacán en 1887. Esta tubería era de acero fundido. Sin embargo, el señor De la Vega Ybarra dijo que también se instaló bajo tierra tubería de barro vitrificado de 15 centímetros de diámetro. Todavía existen pequeños restos de aquella

Los viejos tubos de acero vaciado fueron reemplazados por tubos de asbesto.



tubería de alcantarillado sanitario instalada en el centro de la ciudad de más de un siglo de antigüedad.

Del viejo sistema de agua que manejó la Empresa de Agua de Sinaloa, queda muy poco. Tampoco del paso del Techo Eterno Eureka en el negocio del suministro del líquido. Ahora la JAPAC, con nuevos bríos financieros, luego de un saneamiento por la vía de la confianza creciente del usuario ha acometido obras que jamás se hubieran imaginado.

Por ejemplo, los grandes Colectores de Aguas Negras, las Plantas Potabilizadoras, los Tanques de Almacenamiento de Agua, la Planta Tratadora de Aguas Residuales, y sobre todo, esa política anticipadora y visionaria que prevé necesidades futuras de servicio y trabaja en su solución antes que éstas se produzcan, causando, quiérase o no, un sano y lógico optimismo.

El señor De la Vega Ybarra se ha mostrado orgulloso de los progresos tan visibles que ha logrado la JAPAC debido, sobre todo, a las excelentes relaciones que existen entre trabajadores y directivos. No hay distinciones, no hay categorías, todos, en JAPAC, son una sola persona y esa persona piensa siempre en bien de todos los que ahora sufren el agobio de la falta de servicio pero que pronto contarán con él.

Al magnífico clima de trabajo que priva en JAPAC hay que agregarle, dijo el señor De la Vega Ybarra las magnificas relaciones que existen entre Empresa y Sindicato. Si hay asuntos donde surgen desacuerdos, impónese, finalmente, la armonía, porque JAPAC es una fuente de empleo que debe cuidarse por su lago historial de servicio a la comunidad.

El Señor De la Vega Ybarra —nativo de El Fuerte, Sinaloa nació el 8 de Abril de 1934— recordó a los primeros residentes de agua potable, Ingenieros Hernández Chávez y Ruiz Elizondo, también al Ingeniero José Hernández Terán, Vocal Ejecutivo de la Comisión del Río de El Fuerte, incluyendo a los que con su esfuerzo y talento permitieron que esta empresa fuera venciendo los obstáculos hasta consolidarse.

Surgieron en el recuerdo las figuras de los gerentes de esta empresa como lo fueron don Miguel Tarriba, don Guillermo Harper, Ingeniero Enrique Peña Alcalde, don Gerónimo Vidales —primero en meter cloro al agua, ganándose el sobrenombre de "Don Clorónimo"— y de los gerentes subsecuentes como los señores Guillermo Ruiz Gómez, Ingeniero Carlos Murillo Depraect, Coronel Guillermo Canale Montejano, Licenciado Hernán Farriols Sarabia, Licenciado Manuel García Montoya, Ingeniero Rigoberto Félix Díaz, C.P. Benito Flores Díaz, y nuevamente, Ingeniero Rigoberto Félix Díaz.

A todos estos extraordinarios artífices de lo que hoy es JAPAC les viene muy bien la filosofía guerrera de Napoleón: *Si quieres ir a una derrota segura, da una orden y luego una contraorden, de allí aparecerá el desorden y la derrota.*

Aquellos hombres dieron órdenes atinadas, concretas, prácticas, órdenes para cumplirse porque eran órdenes que ni por asomo podrían representar descuido o irreflexión.

## CAPÍTULO VIII

### LA TIERNA HISTORIA DEL AGUA MANSA DE TENOCHTITLAN

El Licenciado Jesús María “Chuma” Tarriba —tal vez el primer sinaloense que estudió en la Universidad de Sorbona de París e hijo mayor de don Miguel Tarriba— se dejó arrastrar por la magia y belleza de las descripciones de los antiguos cronistas sobre el manejo del agua en México de la época precortesiana.

Se sabe que la primera fuente de abastecimiento de agua en Tenochtitlan se hallaba en el islote en el cual se erigió el Templo Mayor.

Dicha fuente tenía tres denominaciones en la dulce lengua mexicana: se llamaba Quetzalatl el agua preciosa, Tozpalatl el agua amarilla y Texotlalatl el agua verde. El agua verde era señal de la pureza absoluta.

En los viejos libros de los cronistas de Indias se explicaba que en tiempo de Moctezuma Ilhuicamina que vivió entre 1440 y 1469, se introdujo el agua de los manantiales de Chapultepec mediante un acueducto que proyectó y dirigió el poeta Netzahualcoyotl.

Este acueducto, formado por un tubo gemelo, colocado en un alto soporte, fue el que suministró a Tenochtitlan el agua hasta el tercer tercio del Siglo XV. Tenía dos tubos, en forma paralela, de los cuales uno se obstruía cuando había necesidad de limpiarlo, y, entre tanto, el otro



**Jesús María “Chuma” Tarriba Echavarría,** hijo de don Miguel Tarriba, realizó brillante carrera en la Universidad de Sorbona de París.

quedaba en acción. Este acueducto provenía de dos fuentes, la llamada Alberca Grande y Alberca Chica. Esta era el agua de la ciudad y su desembocadura llegaba hasta el sitio frontero al edificio del Correo Central de nuestros días. Fue cegado por Hernán Cortés en 1521.

El otro acueducto fue el que construyó Ahuizotl (1486-1503), para introducir el agua del manantial cercano a Churubusco llamado Acuecuechatl.

Hasta fines del Siglo XIX, el abasto de agua provenía primeramente de los manantiales de Chapultepec con dos albercas; la grande era de construcción rectangular de 17 por 13 metros de longitud, la profundidad del primer piso era de 2 metros y de 15 metros el segundo. La chica pertenecía a la ciudad desde 1422 y se encontraba en la parte oriental del cerro. Al igual que la otra tenía dos pisos, el primero de 3 metros de profundidad, y el segundo de cuatro metros. Las aguas eran de color azulado y sabor agradable.

En 1576 el H. Ayuntamiento de la Capital de la Nueva España compró el manantial de Santa Fe, que se encontraba a 9,176 metros



Fundadores de la  
Ciudad de México.  
(Tenochtitlan)

distantes del Zócalo y a 166 metros de altura sobre la capital. En 1786 entró a la capital el agua del Desierto de los Leones.

El Chuma Tarriba leyó el libro que escribió Antonio Peñafiel sobre las aguas potables de la Ciudad de México que se publicó en 1884, y sacó de sí provechosas enseñanzas sobre cómo manejar con prudencia el sistema de agua potable de Culiacán.

Después del tierno relato sobre la forma tan sencilla los antiguos pobladores de este gran país habían manejado el suministro de agua, se adentró en la otra gran hazaña del desagüe del Valle de México.

Enrico Martínez (Heinrich Martin, natural de Hamburgo, Alemania), fue otra figura atractiva por el gran esfuerzo de su inteligencia para liquidar un problema que se venía arrastrando de siglos atrás y cuya situación no era algo fácil.

El Ingeniero Martínez acometió la inmensa empresa del drenaje de la ciudad de México en 1607 proponiendo un gran tajo, en parte abierto y en parte cerrado, que iría desde Nochtistongo hasta encontrarse con el Río de Tula y por donde desaguaría el Río de Cuautitlán y las crecidas de los Lagos de México y Texcoco, que con deplorable frecuencia inundaban la ciudad.

El socavón resultó estrecho por lo que en la terrible inundación de 1629 no surtió efecto y la ciudad duró inundada cinco años. Enrico Martínez ensanchó el socavón y prosiguió la obra no obstante las críticas de sus enemigos.

Sus críticos no le concedieron ningún valor a la hazaña del ingeniero alemán cuando el Canal de Huehuetoca fue abierto en once meses con la mano de obra de 450 mil trabajadores indígenas.

Dicho canal tuvo una longitud de seis y medio kilómetros perforando la montaña a una profundidad de 50 metros.

En el Siglo XIX, concretamente en 1867, el Emperador Maximiliano enfrentó el terrible problema de las inundaciones de la capital mexicana, y ordenó construir el túnel de Tequixquiac que no terminó.

Correspondió al General Porfirio Díaz el mérito de su terminación en 1900. Se trató de un túnel de once kilómetros de largo, a cien metros de profundidad, que se inició en Zupango y salió al otro lado de la cuenca en Tequixquiac. Ese canal tiene un canal abierto de 45 kilómetros de longitud y que va de Zumpango a San Lázaro y que se conoce como el Canal de Desagüe.

Estos dos túneles —el de Nochistongo y el de Tequixquiac— se conectan con los ríos Tula, Moctezuma y Pánuco, para ir directamente al Golfo de México.

Tales muestras de la tenacidad y la audacia constituían para el joven empresario culiacanense grandes acicates.

Culiacán tenía frente a sí dos gravísimas amenazas para la salud pública: el agua suministrada por los aguadores cuyas recuas de burros cargaban el líquido en botas de cuero no tenían la suficiente garantía de pureza, y eran frecuentes y preocupantes los casos de enfermedades estomacales, principalmente tifoidea y diarreas.

El Licenciado Tarriba Echavarría comprendió que el suministro apropiado de agua acabaría con esos problemas de salud.

Pero también, después de leer los esfuerzos para la construcción del drenaje profundo de la Ciudad de México, aceptó que el suministro de agua no era todo. Había necesidad, pues, de construir una red de alcantarillado que complementara el del servicio de agua.

Sin ese control de las aguas de desecho era muy difícil que la capital sinaloense pudiera prosperar desde el punto de vista de la sanidad.

Todavía en la ciudad persistía la vieja costumbre heredada de la época colonial del excusado de cajón. Al fondo de las casas, en el patio, existía ese excusado de cajón que representaba una seria amenaza a la salud.

Después de examinar la situación financiera de la empresa se aceptó que era difícil encarar la construcción del drenaje de aguas negras justamente por la debilidad económica y por la pobreza lastimosa de la población que no podría, bajo ninguna circunstancia, enfrentar las cuotas del agua y de las atarjeas.

A la muerte del padre, el Licenciado Tarriba vio más sombrío el futuro de la empresa, y se olvidó del drenaje sanitario dedicando su mayor esfuerzo en salvar la Empresa de Agua.

No obstante el gran esfuerzo que se realizó para sanear su economía, fue imposible la salvación de la quiebra por la rotunda negativa de la autoridad de autorizar una elevación razonable de tarifas.

Finalmente, la Empresa de Agua, que había servido de aval al negocio hortícola de la familia Tarriba-Echavarría, fue intervenida por el Banco de México a solicitud del ferrocarril Southern Pacific of México por el pago de fletes de sus productos al mercado del vecino País.

El Licenciado Tarriba ya no pudo mantener la salud financiera de

la empresa no obstante su excelente manejo administrativo por parte del Ingeniero Enrique Peña Alcalde y de don Gerónimo Vidales, y optó por dejar el camino libre a otros empresarios como Manuel Suárez que podrían salvar el negocio inyectándole un gran capital.

## CAPÍTULO IX

JOSÉ VALDOVINOS, PRIMER  
CONTRATISTA DE LA JAPAC

José Valdovinos Duarte nació en Jiquilpan, Estado de Michoacán, el 20 de Mayo de 1920.

Cuando el presidente Lázaro Cárdenas acordó dotar del servicio de agua potable a su pueblo natal Jiquilpan en los primeros meses de 1934, el joven Valdovinos empezó a desenredar los secretos de un oficio tan honroso como el de carpintero, herrero, plomero, albañil, etc. Fue uno de los primeros plomeros contratados para realizar dicha obra.

Después de casarse con Esperanza Magallón —hija de María de Jesús Grimaldo, ama de llaves durante 35 años en la casa del General Cárdenas, cuyo marido murió durante la revuelta cristera en el camino real de Colima—, José Valdovinos probó suerte en la Ciudad de México.

La Secretaría de Recursos Hidráulicos asumió la Administración de Agua Potable y Alcantarillado en las ciudades del país emprendiendo un vasto programa de obras tendente a proporcionar agua potable y alcantarillado a los mexicanos.

Dicha dependencia federal otorgó un contrato a la Compañía Constructora El Águila, S.A. para dotar a pueblos y ciudades de los dos servicios imprescindibles: *Agua y Drenaje Sanitario*. Éste incluía a las principales ciudades sinaloenses como Culiacán, Mazatlán, Los Mochis,



**José Valdovinos Duarte.** Fue el primer contratista de JAPAC.

Guasave, Guamúchil, La Cruz, etc.

Esta empresa contrató a José Valdovinos Duarte por su habilidad como plomero, cuya rica escuela había sido Jiquilpan en tiempo del General Cárdenas.

Fue en 1956 cuando llegó a Culiacán. Su primer trabajo consistió en instalar tuberías, llaves y válvulas al Tanque de la Loma de Pénjamo.

En ese tiempo la ciudad de Culiacán era muy pequeña, hacia el sur llegaba a lo que ahora es el Boulevard Zapata. Alrededor del Estadio Ángel Flores existían unas cuantas casas pequeñas, muchas de ellas hechas de vara y lodo con techo de palma. Lo mismo se podría decir de lo que ahora se conoce como la colonia Rosales; sólo unas cuantas casitas de mala muerte.

El presidente Ruiz Cortínez ordenó que se modernizara el Sistema de Agua Potable de Culiacán, cuyas deficiencias se venían arrastrando de muchos años atrás, prácticamente desde el nacimiento mismo de la antigua Empresa de Agua , creada en 1887.

Tubería de Conducción de 10 pulgadas de diámetro que cruza la ciudad desde la Zona Humaya hasta el Tanque de Pénjamo.



Había crecido en forma desordenada la ciudad cuando empezó a funcionar la Presa de Sanalona en 1948, y miles de familias, llegadas de todas partes del país, reclamaban agua antes que otra cosa.

Para surtir del líquido al Tanque de la Loma de Pénjamo, la JAPAC instaló bombas en la Isleta del Humaya, reemplazando las viejas bombas de diesel y las accionadas a vapor de la Empresa de Agua instaladas en la *Toma de Agua*, por bombas eléctricas de una gran capacidad.

También el Tanque de la Loma de Pénjamo sustituyó al típico, emblemático y entrañable Tanque de Agua, que fue punto de referencia durante casi un siglo en el cruce de las calles Obregón y Madero.

José Valdovinos y Esperanza Magallón procrearon nueve hijos: Reina, Marta, José Luis, Jesús, Marcos, Francisco, Patricia, Carlos y Hugo. José Luis y Jesús fueron inseparables del padre que en forma callada se entregó a la tarea de instalar las tomas domiciliarias en una ciudad que todavía no había olvidado al aguador callejero y a la noria.

Con sus dos hijos como escuderos, José Valdovinos se convirtió en una especie de brujo que estaba en todas partes, lo mismo al instalar una toma domiciliaria que reparando algún tubo que había reventado por la presión y había convertido algunas calles en arroyos.

El Coronel Guillermo Canale, Gerente General de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado, trató de incorporar a José Valdovinos como empleado, pero él rechazó toda clase de ofrecimientos; quería trabajar libre por contrato, porque entendía que el trabajo debe ser realizado con gusto para que fuera bueno. Si trabajaba por salario fijo sólo haría un trabajo mal hecho, con desgano. Al trabajar libre, como los pájaros, su trabajo tenía la vieja garantía del plomero de Jiquilpan: hecho a conciencia, hecho para durar.

José Valdovinos repuso buena parte de la tubería que instaló la gente de don Miguel Tarriba en 1887 en el Centro Histórico de Culiacán. Mucha de esa tubería era de barro vitrificado, pero la mayor parte de fierro vaciado traído de Alemania.

Durante la Administración de Techo Eterno Eureka, José Valdovinos repuso mucha de la tubería vieja por tubería de asbesto cemento, más resistente a la herrumbre y a la presión.

En ese tiempo heroico, la Junta disponía de una pequeña camioneta Datsun y una cuadrilla de diez a doce personas para atender a la ciudad. Por la fuerte presión de las bombas eléctricas la vieja tubería estallaba como globos de domingos por todas partes de la ciudad, y José Valdovinos con su gente se tenía que multiplicar para corregir las previsibles rupturas al cambiarse la tubería de las redes.

Sin embargo, aquellas rupturas de la tubería explicaban por sí solas que no eran causadas por inercias o descuidos. Causaban molestias y hasta irritación, pero, en el fondo, daban a conocer que algo relevante se estaba haciendo al cambiar las antiguas tuberías de la era cañadiana por otras más resistentes.

José Valdovinos propuso al Coronel Canale que las tuberías de fierro vaciado fueran cambiadas por asbesto cemento porque eso era lo más avanzado para la época.

Después, también propuso que la tubería de asbesto fuera sustituida por la tubería de cobre y luego por el PVC. El PVC también



Tanque de la  
Loma de Pénjamo

revolucionó porque aparte de resistente era mucho más barato que el cobre. El cobre, del que se hacen monedas, era tres veces más caro que el PVC, pero tenía la virtud de su durabilidad.

A causa de que la camioneta Datsun y la cuadrilla de una docena de trabajadores no se daban abasto, el Coronel Canale habilitó a muchos hombres a bordo de bicicletas para que atendieran las quejas de los usuarios en cuanto a rupturas y fugas, poniendo al frente de las cuadrillas a Liberato Quintero.

No fue tarea fácil convencer al usuario del uso del medidor, ni tampoco que aceptara tarifas que garantizaran un buen servicio al proporcionar recursos a la JAPAC para la renovación de su equipo. Pero a base de una paciente labor de convencimiento, cambió la actitud por el peso de la razón y ahora con todo y que persisten fallas no atribuibles al ser humano, el servicio ha adquirido eficiencia por una larga y provechosa experiencia que ha ido marcando los caminos para asegurar el constante mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado.

Desde luego, no es lo mismo proporcionar servicio a ocho mil personas como lo hizo don Miguel Tarriba en 1887 a mitigar la sed de una ciudad que ya se acerca a los 700 mil habitantes.

Fue toda una hazaña reponer una tubería instalada para que en ella circulara el líquido por su propio peso. No estaba aquella tubería hecha para soportar una gran presión de las bombas modernas.



Después de un gran esfuerzo se logró la instalación de medidores en los domicilios de toda la ciudad.

Pero si fue proeza cambiar tubería no lo fue menos abrir zanjas. Culiacán, para acomodar esa tubería en una ciudad muy irregular; tan pronto hay zonas de tierra muerta como la hay de barrial virgen y también hay roca.

Al abrir zanjas para instalar la tubería el personal de JAPAC se vio en serios aprietos. Tan pronto era fácil abrir zanjas en tierra muerta, cerca del río, como en otra área donde sólo había barrial duro y pegajoso. Pero hubo áreas donde se tuvo que abrir esas zanjas a base de dinamita. Eso ocurrió en la colonia Leyva, cerca del Hospital Civil, también en la Libertad y la Díaz Ordaz.

Pero todos esos obstáculos fueron vencidos por el admirable esfuerzo de los trabajadores de JAPAC, que, herederos de los antiguos pioneros del agua, abriendo la tierra para colocar los grandes tubos de asbesto cemento a mano, sin la ayuda de máquina alguna, para cambiar el agua del lecho del Río Humaya al Tanque de la Loma de Pénjamo y de allí a miles de hogares de Culiacán.



## CAPÍTULO X

LUPITA LOAIZA ARELLANO  
"ENTRÉ MUY JOVEN Y AQUÍ ESTOY"

Lupita Loaiza Arellano entró a trabajar en la antigua Junta Administradora del Servicio de Agua Potable de Culiacán el 8 de Noviembre de 1960.

Dice: "tenía yo muy poca experiencia porque estaba muy joven. Mi papá, Gumersindo Loaiza, era muy amigo del Licenciado Ernesto Higuera López, que era el representante de Banobras. El primer día de trabajo, el Licenciado Higuera López me dijo: necesito una persona de mucha confianza allí en ese escritorio, porque en ese escritorio se maneja todo el dinero, y el manejo del dinero sólo puede estar en manos honradas, como la tuya, que eres hija de un admirable servidor público, honrado y trabajador, como es Gume".

Lupita vio el edificio en ruinas donde trabajaría como cajera general y le entró un gran desencanto: aquella vieja casona, por la calle Zaragoza (antes llamada del Pescado o de la Sirena) que daba al Malecón, se caía a pedazos de vieja. Allí se había acomodado la antigua Empresa de Agua de don Miguel Tarriba, que empezó a trabajar en 1887, junto a la Empresa de Agua estaba la fábrica de hielo.

Pero la desilusión de trabajar en una casa en ruinas se recompensó con el trato amistoso del propio Licenciado Higuera López, y el Licenciado Guillermo Ruiz Gómez, que tenía a su cargo la Gerencia





Lupita Loaiza Arellano entró muy joven a JAPAC; todavía no se casaba. Fue la responsable del manejo de la caja y lo hizo siempre con honradez y eficiencia

de Operaciones. El Licenciado Ruiz Gómez era todo un caballero, una persona finísima, un jefe que siempre ordenaba con tanta prudencia y ternura que no había otra manera de ponerse a tono con él que salir disparado a cumplir órdenes.

Lupita recuerda que en ese tiempo había cuatro empleados en la oficina, y tres cobradores en bicicleta. Estos cobradores iban casa por casa cobrando el servicio cuya tarifa era de un peso cincuenta centavos al mes. Era una cuota fija y no había límites al consumo. No se pensaba entonces en el medidor. Había otras tarifas para zonas residenciales y comerciales que era de tres y cinco pesos. También cuotas fijas, dándose el caso de la Coca Cola que consumía mucha agua y pagaba igual que cualquier comerciante o vecino de colonia residencial.

Las oficinas de la Junta permanecieron en la Zaragoza durante tres años, de allí se cambiaron a Rosales y Rubí, y a los dos años se produjo otra mudanza a Ángel Flores y Rubí, donde la Junta ahora convertida en JAPAC permanece actualmente.

Lupita Loaiza Arellano recordó los viejos tiempos cuando el personal se reducía a siete personas y cuando el equipo más vistoso consistía en una maltratada camioneta Ford donde se acomodaban ocho trabajadores que formaban la única brigada dedicada a reparar fugas de agua.

Culiacán empezó a transformarse por el boom agrícola que deparó la Presa de Sanalona.



Cuando se cambiaron las viejas bombas movidas a vapor por las de diesel, y luego las de diesel por las eléctricas, la tubería instalada por la gente de don Miguel Tarriba en 1887 reventaba como globos de feria dominguera. Corría el agua por las calles, y la brigada tenía que multiplicarse a bordo de su único vehículo.

No había sistema de radio y la brigada se ponía en acción cuando la gente llamaba por teléfono o iba personalmente a las oficinas.

Lupita Loaiza Arellano recordó también otros tiempos no muy gratos cuando se instalaron los primeros medidores que fueron rechazados por cientos de usuarios que se quejaban de que ahora tendrían que pagar hasta por el aire que registraban dichos aparatos.

Fue una larga y paciente labor de convencimiento para que el usuario aceptara el medidor y luego para que aceptara también las nuevas tarifas que garantizarían la modernización del servicio de suministro público de agua.

Las dos cosas se consiguieron, pero no fue tarea fácil. Fue el fruto de una eficaz política de puertas abiertas y de criterios abiertos para oír a todos con respeto y consideración. Finalmente, el usuario aceptó el medidor y aceptó las nuevas tarifas cuando comprobó con sus

propios ojos que el servicio mejoraba notablemente y que las interrupciones del suministro habían desaparecido así como las rupturas de tuberías y la apertura de zanjas que permanecían abiertas por semanas y hasta meses.

Lupita recordó que al mismo tiempo que se daba este cambio de mentalidad del usuario, la JAPAC se entregó a liquidar sus viejos rezagos y puso al día todo su vasto sistema administrativo.

Aquellos recibos que se hacían en máquina de escribir, ahora los hace la computadora; las largas colas para pagar ese recibo desaparecieron cuando el usuario pudo pagar en bancos, supermercados, farmacias, casas comerciales, etc. y en los centros de cobro que se instalaron en Plaza Sur, Tierra Blanca y en el Vallado.

Esta transformación administrativa y operacional fue posible con la llegada de excelentes gerentes. Según Lupita esos gerentes fueron el Licenciado Guillermo Ruiz Gómez, el Ingeniero Carlos Murillo Depraect, el Coronel Guillermo Canale, el Licenciado Hernán Farriols Sarabia, el Licenciado Manuel García Montoya, el Ingeniero Rigoberto Félix Díaz, el C.P Benito Flores Díaz, y ahora, nuevamente, el Ingeniero Félix Díaz.

Lupita Loaiza Arellano entró jovencita a la Junta cuando ni soñaba en casarse, ahora se siente orgullosa de cómo ha crecido JAPAC. De los antiguos cuatro empleados de oficina, y de la brigada de media docena de trabajadores, ahora el personal llega a casi ochocientas personas.

Y dice: “he visto crecer a JAPAC como he visto crecer a mis hijos. Me siento orgullosa de ser trabajadora de JAPAC desde 1960, y también me siento orgullosa de mi esposo y de mis hijos, porque JAPAC y los míos somos una misma familia, gracias a Dios”.

## CAPÍTULO XI

### DESDE ABAJO, LUCHANDO SIEMPRE SIN DESCANSO

El señor José Abraham Lugo es un ejemplo de cómo empezar desde muy abajo, ir escalonando puesto a puesto hasta alcanzar la jefatura dentro de la estructura administrativa y operacional de JAPAC.

Empezó a trabajar en 1969 como peón en la Isleta del Humaya hasta llegar a ser Jefe del Departamento de Mantenimiento Preventivo de Emergencia.

Ha dicho: "me fui desarrollando poco a poco poniéndole muchas ganas a lo que hacía. Tuve la fortuna de contar con la simpatía del Coronel Canale, que era el gerente. Siempre me vio con simpatía y comprendió muy bien mi deseo de mejorar, de no contentarme con ser un peón".

Se hizo cargo del mantenimiento de las Bombas de la Isleta cuando el señor Rodolfo Román Hermosillo era el Jefe de Operación.

Su papá, Adelaido Sánchez, fue Secretario General del Sindicato en 1960, pero eso no fue pretexto para descuidar su trabajo o tratar de sacarle provecho a una situación favorable. Siguió siendo el mismo trabajador serio y responsable.

Comenzó en ese tiempo a mejorarse el equipo de bombeo: se



Su mayor mérito es haber empezado de abajo y haber escalado puestos a base de trabajo y capacidad: **José Abraham Lugo.**

desecharon las bombas movidas a diesel y se adquirieron bombas eléctricas, que, desde luego, marcaron un cambio notablemente favorable para conseguir mayor eficiencia y economía en el servicio de agua potable de la ciudad.

José Abraham Lugo recordó a los viejos trabajadores de la JAPAC, aquellos primeros plomeros que acomodaban en un morral de cuero la tarraja, la llave stilson y la segueta como Donaciano Félix, Juan Sánchez, Daniel Carmona, Gerardo Zazueta, Liberato Quintero García, Adolfo Sarabia, Elías Valenzuela Galindo y Pedro Luna García, verdaderos pioneros que habían recogido las enseñanzas de la plomería de los viejos que trabajaron al servicio de don Miguel Tarriba.

Estos primeros plomeros fueron los que sin contar con grandes recursos mantuvieron funcionando las bombas que llevaban el líquido hasta los tanques. Fueron ellos los que instalaron las primeras tomas domiciliarias durante el enorme esfuerzo por llevar el agua a todas las casas.

No fue una tarea cómoda para trabajadores como Secundino Madrigal que estaba encargado de las bombas, tenía que estar pendiente de que el equipo funcionara bien y que cuando se producía una falla la corregía de inmediato.

Esos plomeros se desplazaban por la ciudad en bicicleta con su

Equipo de Bombeo de Zona Humaya.



morral de herramientas al hombro. Tan pronto instalaban una toma domiciliaria como corrían a reparar alguna ruptura de tubo.

Esos trabajadores, usando el tubo galvanizado, tendieron las principales líneas de distribución y fueron esos plomeros los que aconsejaban el nivel de presión en tubería del centro de la ciudad a fin de que éstos no se reventaran con una presión muy alta.

Sabían ellos cómo desenredar los misterios de las entrañas de la ciudad, porque habían sido ellos los que colocaron las principales tuberías.

José Abraham Lugo dijo que los plomeros de aquel tiempo usaron mucho el tubo galvanizado pero luego lo sustituyeron por el cobre y luego por el PVC por ser estos materiales mucho más resistentes aunque eran más caros.

Pero esta carestía del material tenía una gran justificación, al ser más duradero se ahorraba tener que reponer líneas con más frecuencia rompiendo el pavimento para abrir zanjas con las naturales molestias para peatones y automovilistas.

José Abraham Lugo dijo también que la JAPAC ha desechado métodos anticuados y los ha reemplazado por otros más modernos y que garantizan mucho mejor los intereses de la empresa y de los



Instalaciones de la Planta Potabilizadora Isleta.

usuarios.

Confirmó lo que es una opinión generalizada: "la JAPAC ha llegado al sitio que ahora tiene gracias a los magníficos gerentes que ha tenido, desde el Licenciado Ruiz Gómez hasta el Ingeniero Carlos Murillo Depraect, desde el Coronel Guillermo Canale Montejano al Licenciado Hernán Farriols Sarabia, desde el Licenciado Manuel García Montoya al C.P Benito Flores y el Ingeniero Rigoberto Félix Díaz, que ha hecho en JAPAC una brillante carrera, al empezar como Gerente de Obras durante el mandato del Licenciado García Montoya, hasta ocupar la Gerencia General, donde sus cualidades sobresalientes le han permitido llevar a la empresa a niveles realmente históricos".

Al referirse a su trabajo, José Abraham Lugo dijo: "he pasado aquí la mayor parte de mi vida. Quiero mucho mi trabajo. He sido y seguiré siendo un trabajador orgulloso de JAPAC. Me iré sólo cuando, de plano, ya no pueda servir para nada".

Y el antiguo peón de la Isleta, cuyo panorama no era el más brillante, hizo su trabajo bien hecho y se ganó la confianza de los jefes por su seriedad y su sentido de la responsabilidad.

Su puesto ha sido el fruto de un trabajo realizado a conciencia durante casi medio siglo, y su ejemplo, constituye un aliciente para la nueva generación de trabajadores de JAPAC.

## CAPÍTULO XII

### COMO CONSERVAR FUNCIONANDO LOS COLECTORES Y ATARJEAS

El señor Pedro Valdés empezó a trabajar en JAPAC en 1972 como operador de una máquina para desazolvar colectores y atarjeas.

No era un trabajo sencillo ni cómodo. Era un trabajo pesado. Permaneció allí diez años manejando su máquina. En tiempo de ciclones su trabajo se multiplicaba al tener que desazolvar el alcantarillado.

Pedro Valdés nació en Ocorahui, Municipio de Sinaloa, el 4 de Diciembre de 1929, pero se vino a Culiacán en búsqueda de una mejor oportunidad de trabajo.

La halló en JAPAC. Se pensionó en 1990. Trabajó al mando del Coronel Guillermo Canale cuando fue Gerente de la Junta.

Tiene del Coronel Canale una magnífica opinión: "era bueno y sencillo en su trato. Pero carecía de las dotes de un buen administrador. Entonces, el que vino a poner orden en la Junta fue el Licenciado Hernán Farriols Sarabia, un muchacho mazatleco egresado del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Fue él quien empezó a organizar la Junta que hasta entonces se manejaba con mucho desorden".

El señor Valdés dijo que las relaciones del sindicato con la empresa no eran muy buenas, como ocurre casi siempre. Sin embargo, cuando entró de Gerente el Licenciado Manuel García Montoya en 1976



Camión Vector trabajando durante las inundaciones del Río Tamazula.

las cosas empezaron a mejorar mucho. Ya no hubo esa relación tensa sino una relación de respeto y hasta de colaboración.

Para buena fortuna de JAPAC esa buena administración del Licenciado García Montoya se prolongó con el Ingeniero Rigoberto Félix Díaz, quien con su capacidad técnica empalmó su sentido humano y su enorme visión de sobre cómo colocar a JAPAC a la vanguardia de las instituciones de su tipo en el país.

El señor Valdés dijo que así como hubo y sigue habiendo buenos gerentes también ese fenómeno se repitió en dirigentes sindicales como Manuel Urquídes, que procuraron el bienestar de los trabajadores luchando por contratos colectivos cada vez más favorables. "Fui Secretario General Suplente y pude darme cuenta de las luchas que se tuvieron que realizar para ir mejorando el nivel de vida de los trabajadores sindicalizados, porque es cosa bien sabida que ninguna empresa prospera pasando por encima de los que la sirven".

Confirmó lo que ya es una opinión generalizada en el sentido de que el deporte, en especial el beisbol, ayudó mucho a aliviar la tensión que existía de tiempo atrás entre sindicato y empresa.

Recordó que en la Isleta Humaya, en Tierra Blanca, todos los

Unidad Deportiva JIAPARH,  
1982, durante un desbordamiento  
del Río Humaya.



trabajadores podían ir a echar su cascarita y ya en el juego tenían la oportunidad de convivir con los principales funcionarios lo que, quiérase que no, fue creando un ambiente fraterno que contribuyó en gran manera a elevar la eficiencia de todos mediante los lazos del compañerismo.

Ya las negociaciones entre sindicato y empresa no eran cenas de negros sino juntas de avenimiento en que las dos partes exponían sus puntos de vista y se llegaba a la conciliación poniendo en juego la prudencia y la lógica.

El señor Valdés, ya pensionado, ha observado el desarrollo tan espectacular que ha tenido la Junta y se siente orgulloso de haber formado parte de JAPAC.

En 1972, cuando entró a trabajar, la empresa era pequeña y sufría los agobios de unas finanzas muy débiles que no le permitían emprender programa alguno de mejoramiento del servicio.

Cuando se reorganizó con la aplicación de tarifas justas y la instalación del medidor mejoraron las condiciones generales de trabajo.

Ahora la JAPAC es un modelo de organización y eficiencia. Pero

eso se ha logrado luego de una larga tarea en la que estuvieron involucrados los trabajadores y los principales funcionarios.

El señor Valdés siente que su aporte no fue en vano al ver hoy una Junta diferente a la de 1972.

## CAPÍTULO XIII

### ISRAEL CASTRO: VELADOR, PLOMERO Y LUEGO BOMBERO

El señor Israel Castro empezó a trabajar en la antigua Empresa de Agua como velador. Tenía que estar pendiente de los bienes de esa empresa bajo el techo de un viejo caserón por la Zaragoza que se sostenía a duras penas.

Surgió la oportunidad de trabajar como ayudante de plomero, e Israel no dejó ir la oportunidad. Estuvo en ese puesto tres años y medio.

Le tocó instalar los primeros medidores utilizando por primera vez el cobre. Naturalmente, la instalación de los medidores provocó una reacción de la gente no muy favorable. Estaba habituado el usuario a pagar una tarifa muy baja por un servicio que no tenía límites.

Hubo pleito y los plomeros de JAPAC tuvieron que armarse de paciencia y prestar oídos sordos a las fuertes reclamaciones del usuario.

Pero con el buen argumento de que el medidor implicaba una mejoría porque evitaría dispendios del líquido y pagaría lo justo consumiera más o consumiera menos el agua de todos los días, el usuario fue deponiendo su actitud.

Fue ese plomero tranquilo que no se exaltaba frente a la molestia del usuario por la instalación del medidor el que hizo posible este



Fue primero velador, luego plomero, y finalmente, bombero: **Israel Castro.**

evidente adelanto en el correcto manejo del líquido. Porque el medidor acabó con el despilfarro y propició un sano crecimiento del sistema de agua potable de la ciudad, haciendo que el usuario cambiara de modo de pensar asumiendo una actitud más cuerda y lógica que en mucho contribuyó a ser menos tensa la relación de empresa y usuario.

El señor Castro, que trabajó 36 años en JAPAC, nació en Culiacancito el 02 de Octubre de 1944. Su padre trabajó en la construcción de puentes y compuertas del Canal Rosales, que tanto representó en el desarrollo agrícola de e margen derecha del Río Culiacán.

Fueron los Castro una familia de hábiles artesanos que sabían hacer bien las cosas.

Israel no fue la excepción, de ser primero velador y luego plomero terminó por asumir una función muy delicada como era la de estar al pendiente de las bombas de la Isleta del Humaya, en la colonia Tierra Blanca.

Fue tan satisfactorio su desempeño que estuvo allí durante quince años. Le toco cuidar las viejas bombas movidas con diesel y

luego también las bombas eléctricas que constituyeron, desde luego, un notable progreso por la economía que lograron por su mejor funcionamiento y mantenimiento.

Durante 36 años Israel Castro vio crecer a la JAPAC al mismo tiempo que él crecía también por los merecimientos de su conducta.

Conservó siempre un buen recuerdo de los gerentes que pasaron por la Junta, pero guarda especial afecto por el Coronel Guillermo Canale, que lo trataba, igual que a todos, con mucho cariño. Su oficina siempre estaba abierta. Y en la misma forma se expresó del Licenciado Hernán Farriols Sarabia, Licenciado Manuel García Montoya y del Ingeniero Rigoberto Félix Díaz.

Durante 15 años estuvo en el sitio justo en que don Miguel Tarriba inició el negocio del agua en 1887. Su padre trabajó bajo las órdenes de un nieto de don Miguel, el agricultor Manuel Tarriba Rojo.

Al recordar soltó la risa porque las viejas bombas movidas a vapor que producía una caldera alimentada con la leña eran una vieja estampa que reñía con las modernas bombas de ahora.

Con las antiguas bombas de vapor se surtía el Tanque de Agua ubicado en las calles Obregón y Madero, ya con las bombas diesel y eléctricas el líquido se llevó hasta el Tanque de la Loma de Pénjamo sin ninguna dificultad.

El señor Israel estimó que en eso, en las bombas, se refleja el notable desarrollo que ha tenido JAPAC en los últimos años. Se siente orgulloso de haber puesto su granito de arena en los tiempos heróicos en que no se contaba con el personal ni el equipo de hoy.

Afirmó que quiere a JAPAC como algo muy suyo, porque fue con una secretaria de esa empresa, llamada Genoveva Carmona, con la que se casó.

La JAPAC ha estado muy presente en su vida porque aparte de

proporcionarle un empleo le permitió formar una ejemplar familia.

Ha considerado que nadie está imposibilitado de hacer carrera dentro de una empresa cuando pone en juego su mejor empeño por cumplir con su deber.

Sus 36 años en JAPAC constituyen la mejor carga de sus recuerdos porque allí transcurrió la mayor parte de su vida.

Y 36 años en la vida de un hombre cuentan mucho.



## CAPÍTULO XIV

### COMO SE FORJA LA ÉPOCA ACTUAL: NACE JAPAC

A lo largo de los capítulos anteriores, hemos venido tratando de desentrañar los cientos de historias que se fueron entrelazando, una con otra, para ir armando la Historia del Agua en Culiacán. Muchas de estas historias revelan la preocupación e interés que siempre existió por lograr la institucionalización de los servicios de agua potable y alcantarillado y en este capítulo, porque así procede, intentaremos precisar cómo fue que se creó y cómo se pudo forjar la época actual de lo que hoy es la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán, JAPAC.

Regresemos entonces a los años cuarenta. Recordemos que en 1944 se había despejado la situación legal de las empresas involucradas en proporcionar el servicio. La empresa Eureka logró llegar a un arreglo con el Banco de México liquidando los adeudos y pagando 800 mil pesos, al mismo tiempo conviene con la Familia Tarriba la compra de las acciones de la Empresa de Agua en un millón de pesos, que se compromete a pagar en abonos de veinte mil pesos mensuales. Sin embargo, se mantenían los conflictos en la ciudad, cuyos habitantes exigían la satisfacción de sus necesidades mientras que la Eureka alegaba la imposibilidad de crecer sin aumentar las tarifas que para entonces tienen cerca de cincuenta años sin cambio.

Pocos años después se vuelve a embrollar la administración de los Organismos Operadores de los Servicios de Agua Potable. El 3 de





Recorrido en instalaciones del Tanque Pénjamo y la zona de rebombeo.

Enero de 1948 el Diario Oficial de la Federación publica que el H. Congreso de la Unión aprobó la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria que determina que las obras construidas total o parcialmente con fondos del erario federal u obtenidos con el aval o garantía del Gobierno Federal, deberían ser administradas por éste hasta que fueran pagadas para luego entregarse a las autoridades locales.

Un año después, en 1949, se emite el Reglamento de las Juntas Federales de Agua Potable para que la Secretaría de Recursos Hidráulicos pueda administrar los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado en la República por conducto de las Juntas Federales de Agua Potable. No solamente quedan las gerencias técnicas de las Juntas en manos de la Federación, sino que también la introducción de tomas domiciliarias y las ampliaciones de las redes estarán bajo su administración. Para enredar aun más la situación, las Juntas continuamente presionadas en seguir ofreciendo mayor cobertura, se ven obligadas a solicitar créditos a lo que ahora es BANOBRAS, que exige se establezcan fideicomisos sobre los productos de las Juntas nombrando al Banco un representante que tendrá la calidad de Tesorero y Miembro del Consejo Directivo con facultad de veto, para que primero se paguen los créditos concedidos a las decisiones del Consejo.

Don Gerónimo Vidales tenía décadas de Gerente de la Junta. Lo fue desde que era la Empresa de Agua, luego durante la intervención del Banco de México, enseguida durante la administración de la Eureka y



Instalación de la tubería del Colector Domingo Rubí de 183 cm de diámetro.

todavía hay testimonios que afirman que fue ratificado por el Lic. Enrique Pérez Arce cuando el Estado compra a la Eureka. Aproximadamente en 1950 se empezó a procurar la desinfección del agua surtida aplicando cloro. La novedad del sabor y calidad del agua clorada extrañaban a la población por lo que algunos irrespetuosos empezaron a llamar a don Gerónimo con el mote de "Don Clorónimo".

La administración de organismo operador se vuelve un galimatías. Tenía un dueño que pretendía subir las tarifas, con áreas administradas por la Secretaría de Recursos Hidráulicos y un fideicomiso sobre sus productos. Don Manuel Suárez pierde interés y en 1951 vende Agua Potable S.A. al Gobierno del Estado en 14 millones de pesos. En la venta no se involucran los bienes raíces que continuarían en propiedad de la Eureka. Así, los terrenos aledaños a la *Toma de Agua*; la cuadra donde estaba la hielera, que sería el estacionamiento y el terreno donde está ahora el restaurant "Magic House", por el Paseo Niños Héroes; y la manzana entera donde estaba el Tanque Colorado, manzana de Obregón a Carrasco y de Boulevard Madero a calle Francisco Villa; no son objeto de la venta de Agua Potable S.A., que habría vendido sus acciones que representaban lo que serían el equipo e instalaciones de las redes de agua.

El 7 de Junio de 1951, el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa publica el Decreto Número 144 mediante el cual el Lic. Enrique Pérez Arce, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de



Sifones en las calles  
Aquiles Serdán y  
Antonio Rosales.

Sinaloa, hace saber que el H. Congreso ha tenido a bien expedir el siguiente Decreto 144 en el que se establece:

*Artículo 1o.- Se instituye la Junta de Servicios Urbanos de la Ciudad de Culiacán como organismo del Estado y con funcionamiento descentralizado con personalidad jurídica para contratar y obligarse con autorización en cada caso concreto del Ejecutivo del Estado, en operaciones crediticias derivadas de la propalación y construcción de obras de saneamiento de la ciudad y de impulso urbanístico que no pueden ser acometidas por el H. Ayuntamiento de la ciudad de Culiacán, Sinaloa, por no contar con medios y recursos suficientes tales como la construcción y terminación del abastecimiento de agua potable, el drenaje de aguas negras, de los drenajes pluviales, de la apertura de parques, jardines, paseos y calzadas que se proyecten en el Plano Regulador de la Ciudad, del alumbrado público, de la ampliación y rectificación de calles, etc.*

Dos conceptos deben destacarse de las consecuencias de este Decreto: primero, que la prestación de los servicios de agua dejó de ser proporcionada por una empresa privada y pasa a ser función pública, en este caso, a cargo del Gobierno del Estado; y en segundo, que desde su creación las Juntas fueron concebidas como organismos descentralizados.

La nueva administración comprueba, a satisfacción del Congreso

Línea de distribución de potable de 30 pulgadas de diámetro que abastece al sector Sur Poniente de la ciudad.



del Estado, la necesidad de mayores recursos para realizar las inversiones necesarias. Es así que por fin, se aprueba una alza moderada a las cuotas mensuales de agua. Durante la gestión del Dr. Rigoberto Aguilar Pico al frente del Gobierno del Estado, se ordenó elaborar un estudio de los trabajos e inversiones que la Junta necesitaba. El análisis reveló que era urgente la sustitución de los viejos surtidores. Debido a lo anterior, se solicitaron recursos a la Federación y créditos a BANOBRAS y se realizaron las inversiones aunque éstas causaron trastornos administrativos que más adelante se explican.

Aumentó pues la injerencia sobre los asuntos de la Junta, tanto de la Secretaría de Recursos Hidráulicos como de BANOBRAS. Bajo estas condiciones actuaron los entonces gerentes de la Junta: Guillermo Ruiz Gómez, Ing. Carlos Murillo Depraect, Coronel Guillermo Canale Montejano y Lic. Hernán Farriols Sarabia.

Los nombramientos eran más bien designaciones y aquí cabe poner como ejemplo la Gerencia del Coronel Canale. Su nombramiento vino directo del entonces Secretario de Recursos Hidráulicos, Ingeniero Alfredo del Mazo, Titular de la Secretaría a cargo de la Administración de la Junta, según lo establecía la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria de 1948.

Es el gerente de la Junta pero es nombrado en realidad a sugerencia del Gobernador del Estado, en este caso, del Sr. Leopoldo



Instalación de tubería de concreto de 76 cm de diámetro para Alcantarillado Sanitario.

Sánchez Celis. La Secretaría nombra al Ing. Jaime Ruiz Elizondo, empleado de carrera en la misma, como su representante ante la Junta, como Jefe de la Oficina de Tomas, que se instalan con Apoyo de Fondos Fiscales de la Federación y como Jefe de Construcción, que decide y ejecuta las ampliaciones de las redes. BANOBRAS es fiduciario y fideicomitente de los productos de la Junta, por lo que nombró al Sr. Bernardo Reyes Cristerna Dueñas como su representante y Tesorero de la Junta. La lista de Consejeros se completa con un representante de los usuarios, que era el Sr. Pilar Ángel Zazueta Félix, un representante del Gobierno del Estado, que era el Sr. Ernesto Urtusuástegui y finalmente con un representante del H. Ayuntamiento que era el Tesorero Municipal.

En aquellos años casi no se habían instalado medidores de consumo, se tenía establecida una cuota fija mínima y que de acuerdo al tamaño de la casa y su ubicación dicha cuota era mayor. La cuota mínima era de \$1.50 mensual, seguían \$2.00, 3.00, 4.00 y así subsecuentemente. Cada mes la Junta enviaba una carta escrita a máquina de escribir mecánica notificando a los usuarios que el cobrador pasaría a cobrar a sus domicilios. Fue difícil convencer al público para que aceptara los medidores, la entrega domiciliaria de sus recibos de consumo y peor aún, que acudiera a pagar a las oficinas. Se puede ver que todos los sistemas que ahora vemos tan naturales y sencillos se lograron después de resistencias, lapsos de negociación y convencimiento.



Tanque de la Loma  
de Pénjamo Alto.

No obstante estas condiciones, la Junta paga todos sus adeudos y para 1971 termina el fideicomiso sobre sus productos. Empieza el prestigio de la Junta como una Institución responsable que liquida a tiempo sus deudas.

En 1967, el H. Congreso del Estado aprueba la Ley para el Abastecimiento de Agua Potable en el Medio Rural creando la Junta Estatal de Agua Potable en el Medio Rural. Nace así la llamada Junta Estatal para atender las comunidades rurales porque hasta esta fecha estaban desatendidas, las Juntas daban servicio exclusivamente en las cabeceras municipales.

Durante el sexenio del Lic. Alfredo Valdez Montoya, el H. Congreso del Estado emite las Leyes que van dando forma a la estructura actual tanto de las Juntas como de la Comisión Estatal. En Marzo de 1972, se establece la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Culiacán. Por primera vez aparece explícita la competencia de la Junta sobre las redes de atarjeas y en general sobre el servicio de alcantarillado sanitario. En mayo del mismo año se reafirma la institucionalidad de la Comisión Estatal de Agua Potable en el Medio Rural.

Siendo Gobernador el Sr. Alfonso G. Calderón, toma posesión de la Gerencia de la Junta, en 1976, el Lic. Manuel García Montoya. Diez



Construcción de la Planta Potabilizadora Juan de Dios Bátiz "La Limita"

años duraría su gerencia, del segundo año de Calderón al último, 1986, del Gobernador Antonio Toledo Corro. Se dan grandes cambios que benefician a la Estructura Legal y Administrativa de la Junta.

El 21 de Agosto de 1981, se publica en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa, la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa, que desde entonces se conoce como la Ley Estatal de Agua.

La Ley crea la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa, CEAPAS, como organismo público descentralizado con personalidad y patrimonio propio para que sea asesor del Ejecutivo del Estado, de los Presidentes Municipales y de los Gerentes de las Juntas y para que sea la institución normativa del funcionamiento de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado en el Estado.

A través de esta ley se crearon las Juntas Regionales, al establecer que:

***Artículo 13.- Para la administración, operación, conservación, ampliación y mejoramiento de los sistemas y servicios de agua potable y alcantarillado de los centros poblados del Estado de Sinaloa, se crean como organismos públicos descentralizados y dotados de capacidad, personalidad jurídica y patrimonio propio, las siguientes Juntas Regionales de Agua Potable y Alcantarillado:***



Planta Potabilizadora  
"San Lorenzo"

*I.- La Junta Regional de Agua Potable y Alcantarillado del Río Fuerte, que comprenderá los municipios de Ahome, El Fuerte y Choix, con asiento en la ciudad de Los Mochis;*

*II.- La Junta Regional de Agua Potable y Alcantarillado del Río Sinaloa, que comprenderá los municipios de Guasave y Sinaloa, con asiento en la ciudad de Guasave;*

*III.- La Junta Regional de Agua Potable y Alcantarillado del Río Évora, que comprenderá los municipios de Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito y Badiraguato, con asiento en la ciudad de Guamúchil;*

*IV.- La Junta Regional de Agua Potable y Alcantarillado del Río Humaya, que comprenderá los municipios de Culiacán, Elota y Cosalá, con asiento en la ciudad de Culiacán Rosales;*

*V.- La Junta Regional de Agua Potable y Alcantarillado del Río Baluarte, que comprenderá los municipios de Mazatlán, San Ignacio, Concordia, Rosario y Escuinapa, con asiento en la ciudad de Mazatlán.*

*Dichas Juntas tendrán plena jurisdicción y competencia en sus respectivas circunscripciones territoriales, funcionarán permanentemente y estarán compuestas por un Consejo Directivo que se integrará con:*

*a).- Los Presidentes de los Municipios que comprendan su jurisdicción o las personas que respectivamente designen al efecto, con la previa aprobación de los Ayuntamientos correspondientes;*

*b).- El Diputado Propietario Local que elijan entre sí los diputados de los distritos electorales comprendidos dentro de su*

*jurisdicción;*

*c).- Sendos representantes de los propietarios de fincas urbanas, de los trabajadores, de los colonos, de los campesinos, de los pescadores, de los comerciantes, de los industriales, de los hoteleros, que elijan entre sí las asociaciones u organismos mayoritarios respectivos, comprendidos dentro su jurisdicción;*

*d).- El Consejo Directivo será presidido por uno de los Presidentes Municipales, en rotación anual y de acuerdo con el orden alfabético de los municipios comprendidos en la jurisdicción de las Juntas.*

*Para la designación de los representantes a que se refiere el artículo, el Vocal Ejecutivo de la Comisión Estatal solicitará a las Dependencias y Organismos correspondientes para que en el término de quince días nombren un Representante Propietario, con su respectivo suplente, en la inteligencia de que si no lo hacen en dicho término, él los designará libremente en forma provisional. Igualmente, el Vocal Ejecutivo de la Comisión Estatal hará libre designación provisional, cuando un sector se encuentre representado por dos o más organismos, sin que exista acuerdo en cuanto a la proposición respectiva.*

*La solicitud de designación de representantes deberá hacerla el Vocal Ejecutivo por medio de notificación personal y la publicación en uno de los periódicos de mayor circulación en los municipios, si lo hubiera.*

*En caso de que en los Municipios de que se trate, no existan asociaciones u organismos mencionados en este artículo, se procederá a convocar a aquellos que existan y tiendan al mismo fin.*

*El funcionamiento de los Consejos Directivos, se establecerá en el Reglamento correspondiente:*

*Artículo 17.- El Gobernador del Estado, a propuesta de los Consejos Directivos de las Juntas, nombrará en cada una un Gerente General para encargarlo de su administración con las siguientes atribuciones:...*

Es destacable que las Juntas adquieren, desde entonces, la

personalidad actual, esto es de instituciones descentralizadas con personalidad y patrimonio propio. Sin embargo, las propuestas para formar sus Consejos vendrían del Vocal Ejecutivo de la Comisión Estatal y el nombramiento de los Gerentes Generales continuaba siendo prerrogativa del Gobernador del Estado.

Ya en 1984 se hace necesario reformar la Ley Estatal de Agua creándose las Juntas Intermunicipales.

La nueva Ley Estatal de Agua convierte las Juntas Regionales en Juntas Intermunicipales. Se crea la Junta Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado del Río Humaya, JIAPARH, que daría los servicios de referencia a los Municipios de Culiacán, Elota, Cósala y el recién formado Municipio de Navolato.

La Ley Estatal de Agua de 1984 recorre un gran camino hacia la municipalización de los servicios. En su Artículo 13 dice: *...Para la designación de los representantes a que se refiere este artículo, los Presidentes Municipales de los Consejos Directivos de las Juntas solicitarán a las Dependencias y Organismos correspondientes que en el término de quince días nombren un representante propietario, con su respectivo suplente, para integrar los Consejos; de no hacerlo en dicho término, él los designará libremente en forma provisional...*

Así mismo, esta Ley modifica la atribución de designar Gerente General de cada Junta, transfiriéndola del Gobernador al Consejo Directivo de la Junta correspondiente.

En estos años se hace un extraordinario esfuerzo por cambiar la imagen pública de la JAPAC. En vez de parecer un organismo en continua lucha por subir los precios del agua, de interrumpir el servicio inesperadamente, de no ofrecer agua de calidad cuando más se requiere que es durante el verano, de excavar zanjas destruyendo los pavimentos y tardando en reponerlos; la JAPAC inicia esfuerzos no solamente por extender sus servicios y ampliar su cobertura, sino también porque su imagen mejore. Se prometen reparaciones rápidas del pavimento, se mejora la atención al público, se ofrecen cursos de

superación al personal, se dan facilidades para que el personal técnico tome cursos de actualización y sobre todo, se procura mejorar la calidad del agua. Esto es, nace la idea por acercar más estrechamente a la empresa con la comunidad.

Desde el 3 de Febrero de 1983 se habían publicado en el Diario Oficial de la Federación las reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que determinaba lo siguiente:

Artículo 115, Fracción III: Los Municipios, con el concurso de los Estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:

- a) Agua potable y alcantarillado...
- b) ...a h)...
- i) Los demás que las legislaturas locales determinen...

Este mismo artículo en su Fracción IV dice: ... Los Municipios administrarán libremente su hacienda,...

- a) Percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales, que establezcan los Estados...
- b) Las participaciones Federales...
- c) Los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo.

*Las leyes federales no limitarán la facultad de los Estados para establecer contribuciones a que se refieren los incisos a) y c), ni concederán exenciones en relación de las mismas. Las Leyes locales no establecerán exenciones o subsidios respecto de las mencionadas contribuciones, a favor de personas físicas o morales, ni de Instituciones Oficiales o Privadas...*

La intención constitucional es clara por lo que siendo Gobernador el Lic. Francisco Labastida Ochoa, en 1987, una vez nombrado Gerente General de la JIAPARH el Ing. Rigoberto Félix Díaz, se municipalizan las Juntas naciendo así una por cada Municipio en el Estado. Así es como se

crea la actual Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán, JAPAC.

JAPAC es una institución pública, descentralizada con personalidad y patrimonio propio, administrada por un Consejo Directivo presidido por el Presidente Municipal e integrado con representantes de los sectores privado, social y público. Toda la estructura administrativa y legal de las nuevas Juntas las establecen como autónomas. Sus atribuciones, capacidad para obligarse, así como el nombramiento del Gerente General y del resto de los Funcionarios pasan a ser competencia de su Consejo Directivo. Su verdadera autonomía dependerá, a partir de esa fecha, de su capacidad de mantenerse financieramente sana.

Vendrían posteriormente las adecuaciones a la Ley Estatal aprobadas durante el Gobierno del Ing. Renato Vega Alvarado que, respetando la autonomía y municipalización de las Juntas, les dan además la facultad de subrogar a empresas particulares todos o parte de los servicios que proporcionan.

Una vez que la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa determina que los Municipios formarán sus Juntas respectivas, para consolidar la institucionalidad de la JAPAC, en el Municipio de Culiacán, siendo Presidente Municipal el Ing. Gustavo Adolfo Guerrero Ramos, a través del Decreto Municipal No. 26, de fecha 25 de Septiembre de 1999, creó la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán. En dicho Decreto de creación se fortalece la autonomía de la Junta, estableciendo:

***ARTÍCULO 1.- Se establece la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán, en adelante la JAPAC o la Junta, como un organismo público descentralizado de la administración municipal, con personalidad y patrimonio propio.***

***ARTÍCULO 2.- El domicilio social de la JAPAC estará en la ciudad de Culiacán Rosales, Sinaloa, y podrá establecer dependencias, oficinas e instalaciones en cualquier lugar o población***

*del Municipio de Culiacán, Sinaloa.*

**ARTÍCULO 4.-** *Son órganos de la Junta:*

*I.- El Consejo Directivo;*

*II.- El Gerente General.*

**ARTÍCULO 5.-** *La Junta será administrada por un Consejo Directivo integrado por un Presidente, un Secretario, un representante de la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa, el Tesorero Municipal y hasta seis vocales propietarios, que deberán ser representantes de los sectores público, privado y social;*

*El presidente del Consejo será el Presidente Municipal o quien lo sustituya en el cargo;*

*El Secretario será el Gerente General de la Junta.*

*El representante de la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa será el Vocal Ejecutivo de la Comisión o quien éste designe, quien participará con voz pero sin derecho a voto.*

*Los vocales serán nombrados y removidos libremente por el Ayuntamiento. Por cada vocal propietario, se designará un suplente. El suplente de cada vocal propietario podrá sustituirlo con las atribuciones de éste cuando no pueda asistir a las sesiones del Consejo Directivo.*

**ARTÍCULO 6.-** *El Consejo Directivo de la Junta tendrá las siguientes facultades:*

*I.- Nombrar y remover libremente al Gerente General de la Junta, quien se encargará de su administración;*

### **Época Actual**

El acelerado crecimiento de la Ciudad de Culiacán y de su población, hace ver que el esfuerzo por no solamente mantener las ampliaciones de redes surtidoras de agua y colectores de aguas usadas ha tenido éxito y más aún, se ha logrado aumentar los niveles de cobertura tanto en agua potable como en drenaje sanitario.

El cambio de imagen de la JAPAC iniciado hace veinticinco años empieza a fructificar. La Comisión Federal de Electricidad viene garantizando la continuidad de abasto de energía eléctrica, se ha entrelazado la operación de los pozos abastecedores de agua y se han construido plantas potabilizadoras de agua rodada que fortalecen la seguridad del abasto para la ciudad.

Entre éstas últimas, debe señalarse la Planta Potabilizadora San Lorenzo, que se inicia con un Módulo de 500 litros por segundo de capacidad y que con la construcción de un Segundo Módulo de 500 litros por segundo, duplica su capacidad de producción a 1000 litros por segundo, gracias a las gestiones del Presidente Municipal, Gustavo Adolfo Guerrero Ramos, y del Gobernador del Estado, Juan S. Millán Lizárraga. La potabilizadora está diseñada, y cuenta con la asignación de agua correspondiente, para llegar a dotar a Culiacán -en un futuro- de 3000 litros por segundo garantizando el abasto de la ciudad hasta el año 2025.

El esfuerzo ha sido enorme y ha requerido de una continua preparación del personal técnico y administrativo de la Junta, de una magnífica relación obrero patronal a la que el Sindicato de Trabajadores al Servicio de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán a contribuido. Desde luego, sin olvidar que tal buena voluntad se gana con atención esmerada fincada en un surtido continuo de agua de calidad, de drenaje sanitario eficiente y del saneamiento de las aguas usadas.

Ha sido un largo recorrido. Ante la recurrente insolvencia de los Organismos Operadores, la Federación se hizo cargo de ellos para garantizar su buen funcionamiento técnico y para poder recuperar los créditos otorgados por la banca oficial. La injerencia de la Federación y los fideicomisos que exigía BANOBRAS llevan a la maraña administrativa descrita por lo que el Estado ve la necesidad de adquirir las Juntas dando claridad a su funcionamiento.

Aunque evidentemente son servicios municipales, se necesitaron varias décadas para que se fuera entendiendo que era

necesario dejar los Organismos Operadores en el nivel primario de Gobierno en el Municipio, dando a las Juntas autonomía, personalidad y patrimonio propio. Si se han tenido que citar muchas fechas y numerosos preceptos de las leyes es porque éstas van descubriendo, en el tiempo, el largo camino recorrido. Y se puede decir que el esfuerzo ha valido la pena.



## CAPÍTULO XV

### JAPAC Y LA COMUNIDAD: OBRAS, ACCIONES Y RAZONES

De aquella Empresa de Agua de Sinaloa a la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán. De finales del Siglo XIX a los albores del Siglo XXI. ¿Cómo y hacia dónde ha sido la transformación de la Empresa?

En el recorrido histórico que se hace a través de este libro, nos detenemos para intentar dar respuesta a preguntas que se hicieron lógicas. ¿Qué hacer y cómo hacerle para atender a una población siempre en crecimiento? ¿Qué es lo que hace y cómo le hace JAPAC para atender al Municipio de Culiacán y sus más de 700 mil habitantes?

Estas preguntas no resultan ociosas sino son, antes que nada, cuestionamientos obligados para entender la magnitud del esfuerzo que a través de los años se ha venido haciendo para que la dotación de los servicios de agua y alcantarillado sea cumplida con los más altos niveles de eficacia. El ciudadano no solamente demanda y merece dichos servicios sino más aún, paga por éstos. Es por ello mayor el compromiso que adquiere la empresa pública de nuestros días por cumplir cabalmente su responsabilidad.

En el presente capítulo, se presenta al lector una serie de acciones que a diario se ejecutan en aras de lograr el alto objetivo por acercar a JAPAC con la comunidad. Esto es, de ofrecer los elementos necesarios para saber que no todo está centrado en colocar tubos para

que corra el agua y que al abrir la llave se haga el Milagro.

Tampoco es una justificación de hechos. Es, en todo caso, el relato de cómo la empresa pública de nuestros días se prepara hoy para atender a la población del mañana.

## PROCESO DE MEJORA CONTINUA

### ● Inicio de la Mejora Continua en JAPAC

El Proceso de Mejora Continua se inicia dentro de JAPAC en lo que se denominaba Sub-Gerencia de Redes, hoy Gerencia de Operación Sistema Urbano, justo en el año de 1996. Ahí comienzan trabajando con 3 reuniones por semana para estudiar y analizar temas como superación personal, liderazgo, comunicación, excelencia en el trabajo, los pasos que debe seguir un empleado para superarse, la historia de la calidad en Japón y el decálogo del desarrollo entre otros, donde el objetivo era no sólo estudiar estos temas, sino ponerlos en práctica.

Hoy en día el Proceso de Mejora Continua es apoyado e impulsado por la Gerencia General de JAPAC desde donde se conformó un Comité de Calidad, integrado por personal de la Sub'Gerencia de Recursos Humanos, Departamento Jurídico, Gerencia de Operación Sistema Urbano, Departamento de Mejora Continua y Sub'Gerencia de Suministros.

Este comité está comprometido muy seriamente en el fomento y el reforzamiento de la filosofía de la Mejora Continua en JAPAC, habiendo logrado resultados excelentes desde su formación.

El Proceso de Mejora Continua en JAPAC (P.M.C.) tiene como finalidad brindar un mejor servicio a los usuarios; la mejora continua es el mecanismo excelente para lograr que las expectativas de calidad que los clientes tienen de un producto o un servicio sean cubiertas.

La Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán,

es pionera en la implantación de un sistema de este tipo en Organismos Operadores de Agua. En JAPAC, el "Kaizen" o Mejoramiento Continuo, se basa en el Ciclo de Deming y la Ruta de la Calidad, esta última nos sirve como guía para llevar a cabo proyectos de mejora en las áreas y tales proyectos son considerados como casos exitosos cuando se finalizan con resultados medibles y tangibles.

Es por eso que una de las directrices más importantes y que se considera clave para lograr el TQM (Administración por Calidad Total), es la aplicación de este Proceso de Mejora.

## PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE AGUA NO CONTABILIZADA

Uno de los problemas más serios a los que se enfrentan los Organismos Operadores de Agua Potable es el de "Agua Perdida" o "No Contabilizada", la cual se obtiene de comparar el volumen producido contra el volumen facturado.

Esta situación no es exclusiva de las Juntas de Agua Potable de México, sino que también los países altamente desarrollados y equipados con los últimos avances tecnológicos los presentan. En México, al año 2001, el promedio general de agua "No Contabilizada" gira alrededor del 50 por ciento, mientras que en otras ciudades de primer mundo como Quebec en Canadá, oscilan en el 13 por ciento y aun así, es considerada como un ejemplo a seguir; sin embargo, es el país de Israel donde sus escasos recursos naturales, su ubicación en zona desértica y su ausencia de lluvias, han provocado que sus habitantes le proporcionen el máximo valor al agua, concentrando grandes esfuerzos en la implementación de las tecnologías de mayor vanguardia con la finalidad de lograr el mejor aprovechamiento posible de este recurso, pero aun bajo estas condiciones y que su tecnología es exportada a países como Japón, también en Israel tienen su "Agua Perdida" la cual oscila en un 5 por ciento.

Para el caso de la ciudad de Culiacán, el agua "No Contabilizada"



Camioneta Van equipada con Cámara de Inspección de Tuberías.

gira alrededor del 39 por ciento. Los objetivos son: reducir el volumen de agua no facturada y lograr una mayor eficiencia técnica y operativa; ampliar la cobertura a nuevos sectores poblacionales sin incrementar la producción, es decir, darle un mejor aprovechamiento al volumen de agua que actualmente se produce sin realizar mayores obras de infraestructura; reducir los horarios de bombeo y por consecuencia, disminuir los costos de operación por concepto de pagos de energía eléctrica; implementar programas permanentes de detección y reparación de fugas; lograr la explotación racional y controlada de las fuentes de abastecimiento; incrementar los ingresos del organismo; y por supuesto, concientizar a los usuarios sobre el uso racional del agua.

Los esfuerzos paulatinamente han venido arrojando óptimos resultados. Así, debe mencionarse que hasta el año 2001, en el sector residencial de Las Quintas se lograron recuperar 10.9 litros por segundo, los cuales sirven para ofrecer el servicio de agua potable a 3 mil 800 nuevos habitantes.

De igual manera, en el sector Infonavit Humaya se lograron recuperar 20.5 litros por segundo mismos que sirven para dotar del servicio a 6 mil 900 nuevos habitantes.

Los alcances y eficacia de este programa fueron reconocidos por la Administración del Gobierno Federal en el 2001 con la obtención del Primer Lugar Nacional en la Categoría Gobierno y Gestión Social

organizado por el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) y fue seleccionado como uno de los mejores 10, de un total de 479 proyectos participantes de igual número de municipios en el País.

## MACROMEDICIÓN: MEDIR LO QUE SE DISTRIBUYE

Atendiendo una necesidad ya impostergable, JAPAC se abocó a instalar medidores en la totalidad de Plantas Potabilizadoras y Pozos con los que se suministra el servicio de agua potable a la ciudad de Culiacán.

Para el desarrollo de estas actividades se realizó un profundo estudio e investigación de las características del agua en cada uno de los puntos de producción donde se determinó la velocidad, el gasto y el contenido de minerales con los que se buscó en el mercado internacional el mejor equipo de medición según los requerimientos previamente determinados.

La tecnología que utilizan estos medidores es la más avanzada y confiable en su funcionamiento, parten desde los mecanismos para las condiciones de mayor rudeza como son los de propela, hasta los de inserción magnéticos y los más sofisticados como los ultrasónicos.

Medidores tipo Water Specialities, Ultra-Mag y Marsh MacBirtney fueron instalados en las Estaciones de Bombeo de Agua Potable.



Esto permite a JAPAC llevar un control más eficiente de su producción, así como también la búsqueda de un mejor balance entre su agua producida contra la facturada, acciones que se desarrollan actualmente con el Programa de Recuperación de Agua No Contabilizada.

## TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA

El interés de mantener a JAPAC como un organismo actual y moderno requiere, adicionalmente a la mejora constante de sus procesos de trabajo y a la capacitación de su personal, estar muy alerta a los cambios tecnológicos debido a las permanentes innovaciones en todos los campos en este Siglo XXI.

En ese sentido, cabe destacar la adquisición de equipo de vanguardia para operar diversos programas como lo son:

Programa de Recuperación de Agua No Contabilizada:

- Camioneta Van Equipada con Cámara de Inspección de Tuberías
- Medidores de Flujo Ultrasónicos
- Detectores de Fugas.



Equipo móvil utilizado en el Programa de Recuperación de Agua No Contabilizada.

- Datta Logger de Presión
- Datta Logger de Flujo
- Correladores
- Localizadores de Tuberías no Metálicas
- Verificadores de Medidores Digitales
- Minicámara de Inspección de Tubería

Programa de Alcantarillado Sanitario:

- Equipo Vactor 2100, Modelo 2000

Programa de Macromedición:

- Medidores Water Specialities
- Medidores Ultra-Mag
- Medidores Marsh MacBirtney

Material innovador para el Mantenimiento de Redes de Agua Potable:

- Juntas de reparación para tuberías de 36 pulgadas de diámetro
- Tee Partida
- Válvulas de Disco Resilente
- Coples metálicos para reparación de fugas en tuberías de 36 pulgadas de diámetro
- Verificadores digitales de medidores en campo.

## LABORATORIO DE CALIDAD DEL AGUA DE JAPAC

El Laboratorio de Calidad del Agua fue reubicado, ampliado y equipado, cuenta con personal capacitado para la Toma de Muestras y Análisis de Agua Potable.

Este laboratorio realiza Análisis Bacteriológicos que corresponde a Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Cuenta Total Bacteriana, aplicando Técnicas de Análisis aprobados por la Norma Oficial Mexicana



Personal de Laboratorio de Control de Calidad del Agua realizando pruebas fisicoquímicas.

de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Además se hacen Análisis Físicoquímicos determinando un total de parámetros tomando en cuenta las Técnicas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia aprobadas.

También se ha implementado la determinación de estudios especiales aplicando tecnologías de equipo de laboratorio moderno como un Equipo de Absorción Atómica para determinar metales pesados y un Equipo de Cromatografía de Gases acoplado a un espectro de masas para hacer determinaciones de plaguicidas, trihalometanos, orgánicos volátiles y otros.

Actualmente se trabaja en la certificación de la Calidad del Agua a través de la Secretaria de Salubridad y Asistencia.

## CERTIFICACION DE LA NORMA ISO-9002 EN PLANTAS POTABILIZADORAS

Como parte del Proceso de Mejora Continua, el cual involucra la implementación de estrategias orientadas al incremento de eficiencia y calidad total en JAPAC, se tiene en marcha el Proceso de Certificación en ISO-9002 en las Plantas Potabilizadoras que suministran el servicio de

Planta Potabilizadora  
Country Club.



agua potable a la ciudad de Culiacán, este objetivo es de gran importancia debido a que busca incrementar la confianza de la población en el agua que se le proporciona.

Este proyecto se inició en el mes de julio del año 2000 y actualmente se cuenta con el Manual de Calidad el cual incluye la Política de Calidad que exige la norma, además se ha capacitado a la totalidad del personal involucrado de los diferentes departamentos como son: Compras de la Sub'Gerencia de Suministros; Contratación de Personal de la Sub'Gerencia de Recursos Humanos; Cloración, Supervisores y Operadores de Plantas de la Gerencia de Operación.

En el mes de julio de 2001, se realizó la preauditoría de certificación, trabajo que realizó un representante de la Empresa Perry Johnson, Organismo Internacional Certificador, la cual arrojó algunas observaciones en las que actualmente se encuentran concentrados los esfuerzos y acciones de mejoramiento.

Fue en la última semana del mes de noviembre de 2001 cuando se llevó a cabo la auditoría definitiva, que al resultar positiva, convirtió a JAPAC en el Primer Organismo Operador del Servicio de Agua Potable en México en obtener la Certificación en ISO-9002 en alguno de sus procesos.

## SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La importancia actual de los sistemas para manejo de información dentro de JAPAC, resulta indiscutible.

El incremento registrado en las diversas operaciones realizadas en JAPAC, como consecuencia del constante ritmo de desarrollo experimentado en todas las actividades humanas, motiva a eficientar el manejo de los datos que se requieren para tales operaciones.

Esta situación ha dado origen al análisis y diseño de sistemas de información que precisamente persiguen como objetivo primordial el establecimiento de sistemas para manejo de información, acordes con los requerimientos planteados por cada área buscando lograr el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

Aplicaciones realizadas para este proyecto:

- Creación del Catálogo de Calles
- Sistema de Convenios de Servicios
- Descentralización del Sistema de Órdenes en los Distritos de JAPAC (cinco en total)
- Preparación de Archivos y Sistemas para el Funcionamiento de los Equipos de Cómputo en el año 2000
- Sistema de Contratación
- Sistema de Censos con Promoción y de Fraccionamientos
- Sistema de Almacenes en los Distritos
- Sistema de Recepción y Actualización de Pagos hechos en Bancrecer
- Activación Automática de Solicitantes de Servicios
- Análisis de Nómina
- Capacitación e Implementación del Sistema Comercial en la Sindicatura de Costa Rica
- Capacitación e Implementación del Sistema Comercial en la sindicatura de Eldorado
- Análisis e Implementación del Sistema de Factura Diaria
- Análisis, Diseño e Implementación de Cuentas de Orden

- Control de Activos Fijos
- Sistema de Pago a Proveedores por medio de la Banca Electrónica

## DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFÍA

La Gerencia de Planeación ha tenido una serie de cambios en su estructura orgánica que son motivados por la búsqueda de la mejora continua en nuestros procesos; en base a estos cambios, se creó el Departamento de Cartografía logrando así establecer los mecanismos necesarios para mantener un riguroso control que nos permite actualizar los planos de la ciudad y de la zona rural, con el fin de ubicar geográficamente nuestra infraestructura hidráulica.

Este Departamento se formó en el mes de septiembre del año 2000 y cuenta con Dos Brigadas de Trabajo y un Coordinador como Jefe de Departamento quienes cumplen con la función de recuperar y actualizar los levantamientos topográficos que nos facilitan la descarga a nuestra base de datos.

Para cumplir con los objetivos del Departamento se formó una Brigada Urbana y una Brigada Rural, ambas establecen una red de banco de datos para referenciar nuestra cartografía. Como parte de este trabajo, en equipo con el departamento de Estudios, Programas y Digitalización, se han actualizado nuestros planos y se ha logrado digitalizar la información existente de la red de agua potable de la ciudad de Culiacán y en estos momentos se lleva a cabo un importante avance con la captura de la infraestructura sanitaria; además contamos con planos con la ubicación de pozos, plantas potabilizadoras, planta de tratamiento, líneas de conducción, tanques de almacenamiento y regulación, colonias, nombre de calles, distritos, influencia de los tanques, curvas de nivel, colectores, planes parciales de obras a corto, mediano y largo plazo, zonas sin servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, ubicación de zonas de nuevos desarrollos habitacionales e industriales y el probable crecimiento de la ciudad para la planeación de obras a futuro.



Equipo utilizado para realizar levantamientos topográficos.

A nivel municipal se tienen planos de las 18 Sindicaturas con sus cabeceras, comunidades, accesos, ríos, canales, las localidades que atiende JAPAC, comunidades autoadministradas, localidades con plantas potabilizadoras, sistemas múltiples, localidades con servicio de agua y alcantarillado sanitario y comunidades con fosas enzimáticas (tratamiento de aguas negras).

## CAPACITACIÓN

### ● Renglón importante en la Misión de JAPAC

Tomando en cuenta que el recurso más valioso con el que cuenta toda Organización es el Recurso Humano, en JAPAC, dentro de nuestra Misión buscamos contar con personal cada vez más capacitado y como un estímulo para lograr este objetivo, se imparten cursos encaminados al desarrollo potencial, que contribuya a formar mejores



Unas de las directrices de JAPAC: el desarrollo de su personal.

trabajadores y que esto se refleje en el desarrollo personal del empleado, en su familia, en la comunidad y en el País.

## FORMACIÓN DE NIÑOS GUARDIANES DEL AGUA

Hacer partícipe a la niñez de nuestro municipio en las acciones de JAPAC con respecto a la conservación del vital líquido es el objetivo principal de este programa, por ello hemos logrado aglutinar a más de Mil niños Guardianes del Agua en la diaria tarea de cuidar y conservar este recurso de vida.

Las funciones de un Guardián del Agua son aquellas de reportar las fugas que observen en las calles, así como los desperdicios de agua tales como lavar la banqueta, el carro y la calle con el chorro de la manguera. Además los Guardianes del Agua realizan constantemente pláticas con la sociedad que los rodea acerca del uso adecuado del agua y organiza actividades sociales, deportivas, culturales y recreativas donde se fortalece el tema de la Nueva Cultura del Agua.

Reunión con **Niños Guardianes del Agua** del Medio Rural.



## RAYO PATRULLA: JÓVENES COMPROMETIDOS CON EL CUIDADO DEL AGUA

Programa creado en el año 2000 y que ha fortalecido sobremanera las acciones de JAPAC en la promoción del cuidado del



La Rayo Patrulla de JAPAC ha realizado desde su formación mas de 6 mil amonestaciones.

agua. Al integrarse en su totalidad por jóvenes comprometidos en preservar este recurso de vida que representa el agua, la Rayo Patrulla de los Guardianes del Agua orienta y crea conciencia sobre la importancia de cuidar el vital líquido, amonestando y sancionando a las personas que se encuentren haciendo un mal uso del agua.

A poco más de un año de su formación las labores de la Rayo Patrulla rebasan ya las 6 Mil Amonestaciones y las más de 10 Mil Pláticas de Concientización.

## TRABAJADORAS SOCIALES EN EL MEDIO RURAL

### ●El lado humano de JAPAC en las comunidades de Culiacán

El programa está integrado por cinco Trabajadoras Sociales encargadas de visitar las diversas comunidades que integran el sistema rural del municipio de Culiacán, platicando y entregando información sobre el cuidado del agua casa por casa, labor muy importante de comunicación entre JAPAC y los usuarios ya que se da en forma directa atendiendo todas las dudas e inquietudes de nuestros usuarios y siendo gestores para que sus peticiones sean atendidas con la mayor oportunidad.

Su objetivo principal es visitar las comunidades que conforman el Municipio de Culiacán para conocer su situación con respecto al

El lado humano de JAPAC en las comunidades rurales de Culiacán: **Trabajadoras Sociales.**



suministro de los servicios que JAPAC ofrece y así promover el uso adecuado del agua en el medio rural.

A un año de su creación se ha trabajado en más de 60 comunidades y un total de 16 Mil 457 casas han sido visitadas por este eficiente personal que forma parte de JAPAC.

### MODERNIZACION DEL SISTEMA AQUATEL 073

A principios del año de 1996, JAPAC implementa el Sistema de Atención Telefónica denominado, en un principio, "SAT", el cual representa un símbolo de modernidad con una nueva imagen de servicio. Su finalidad es proporcionar al usuario un servicio de calidad a través de una simple llamada telefónica que brinda las mayores facilidades posibles.

Con el objetivo de mejorar la atención a los usuarios de JAPAC, este programa se fortalece y se convierte en el Sistema AQUATEL 073 que brinda la facilidad de poder comunicarse con JAPAC marcando sólo tres dígitos y es atendido por un ejecutivo las 24 horas del día durante todo el año.

Los servicios que ofrece el Sistema AQUATEL 073 son los siguientes:



**AQUATEL 073**, personal capacitado que lo atenderá las 24 horas del día.

- Aclaraciones
- Reportes de Fuga
- Drenajes Tapados
- Bacheos
- Reconexiones
- Información General

Actualmente el Sistema AQUATEL 073 recibe un promedio de 14 mil llamadas mensuales por lo que ha sido necesario que los ejecutivos cuenten con un área más funcional para el mejor desempeño de su labor así como la actualización de su equipo telefónico y de computo.

### MÓDULOS DE ATENCIÓN DE JAPAC

Con el objetivo de acercar los servicios que JAPAC presta, se han establecido estratégicamente Módulos de Atención a Usuarios que facilitan los trámites de éstos sin necesidad de asistir a las Oficinas Comerciales. Hoy en día el usuario puede realizar sus trámites en menos tiempo, con mayores facilidades y tener acceso a una mayor información acerca de los servicios que presta JAPAC.

Los servicios que los Módulos ofrecen son los siguientes:

- Aclaración de Consumos
- Reportes de Fugas
- Reconexiones de Servicio
- Cambios de Nombre
- Inspecciones
- Convenios de Pago
- Información sobre Contrataciones de Servicio
- Información General

## MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ATENCIÓN PERSONALIZADA

El Sistema de Atención Personalizada es un programa enfocado a la atención a usuarios que asisten a las Oficinas Comerciales de JAPAC con la intención de realizar algún trámite en algunas de las operaciones que presta la Institución.

Su objetivo es proporcionar una mejor y más rápida atención al usuario de JAPAC, de manera eficiente y cordial, utilizando para ello tecnología de vanguardia y personal capacitado.

Para la formación del Sistema de Atención Personalizada se desarrollaron las siguientes líneas de acción:

**El Sistema de Atención Personalizada**, una mejor y más rápida atención al usuario de JAPAC.



- Acondicionamiento del área física donde trabaja el personal
- Adecuación de políticas y procedimientos de la Gerencia Comercial
- Análisis, diseño y desarrollo de los sistemas de información computarizados
- Adquisición de Moderno Equipo de Cómputo
- Adquisición de Equipo de Oficina
- Capacitación al Personal

## PROMOTORIADO VOLUNTARIO DE JAPAC

Pocas expresiones sociales conllevan los niveles de sensibilidad y preocupación que contienen los Voluntariados de las empresas públicas en México, agrupaciones integradas por esposas y compañeras de los funcionarios de las diferentes dependencias cuya misión última es la de apoyar las causas más sentidas de la comunidad.

El Promotoriado Voluntario de JAPAC se ha distinguido desde su formación, por hacer causa común con aquellas demandas de los sectores de la población menos favorecidos y en forma muy particular, con las mujeres y niños. En ese sentido, de destaca la promoción de eventos dirigidos a las madres trabajadores de JAPAC así como a sus hijos, noble labor que se mantiene constante y con resultados muy positivos.

## CAPÍTULO XVI

### PATRONATO DEPORTIVO JAPAC: UNA CAUSA QUE SE HIZO COMPROMISO

—Cuando llegué a la Gerencia General de JAPAC me di cuenta que las relaciones entre Empresa y Sindicato no eran las ideales; también noté que el trato de JAPAC y los usuarios tampoco eran las yo deseaba. Todavía persistía en el usuario una cierta molestia por el alza de las tarifas, por la implantación del medidor y por las molestias que causaban las zanjas al ampliar las redes de distribución del líquido hacia las colonias. Todo eso había contribuido en gran medida a crear un ambiente tenso, de contactos distantes y fríos. Fue entonces que me propuse borrar esa mala imagen entre Sindicato - Empresa y entre Empresa - Usuario. Pero no sabía por dónde empezar.

El Licenciado Manuel García Montoya había apenas abierto su escritorio de Gerente General de JAPAC en 1976 cuando visualizaba de la anterior manera aquel reto que representaba dirigir a una empresa de innegable vitalidad pero que atravesaba por una mala situación por el pobre y casi nulo manejo de las relaciones humanas.

Cuando el nuevo gerente platicó con los dirigentes sindicales, éstos le manifestaron sus deseos de que la Empresa impulsara el deporte, especialmente el béisbol. Fue entonces cuando el flamante Gerente General se dijo para sí mismo: ***"Por aquí, por aquí está la hebra. Será el beisbol el que nos unificará"***.



Unidad Deportiva JIAPARH  
en terrenos de la Captación  
Isleta de la Col. Tierra Blanca

Y fue cuestión de agarrar la hebra y no soltarla acabando por dar con el ovillo. Se formalizó una relación más estrecha de Empresa y Sindicato para impulsar la actividad deportiva.

Y a las palabras se unió la acción. Se acondicionó un campo de béisbol en la Isleta del Humaya y en 1976 se cantó el ¡Playbol! de la Liga JAPAC de Primera Fuerza.

Al campo se le construyeron graderías y luego la barda se utilizó como un recurso publicitario de innegable eficacia para bancos y empresas comerciales. En tan sólo una temporada la Liga JAPAC subió de nivel y se colocó como la mejor organizada.

Los dirigentes sindicales se acercaron al Licenciado García Montoya y le dijeron que sabían que él jugaba beisbol. Entonces, ¿Por qué no formar parte del equipo? Y el Gerente General debutó como simple jugador. Se dio el caso de que el hosco trato de antaño se convirtió en una amistosa relación cálida y fraternal.

Fue ese tiempo muy venturoso para JAPAC, porque además de integrar su propia Liga se halló el logotipo que identificara a simple vista la empresa, se entregaron uniformes, se imprimieron camisetas con el logo de JAPAC y, en general, se dio una retocada a las oficinas y se pintó de azul celeste a camionetas y demás equipo mecánico.



El béisbol llegó a unir a los trabajadores de JAPARH con equipos que presentaban un alto nivel competitivo.

Con el magnífico resultado al liquidar viejos resabios y recelos entre Sindicato y Empresa, el Licenciado García Montoya, ya con la Liga JAPAC de Primera Fuerza con 12 equipos, se preguntó cómo prolongar esa buena imagen de Trabajadores y Empresa hacia el Usuario.

Fue entonces cuando el campo de la Isleta se abrió a toda la gente de Culiacán, pudieron disfrutar ciertamente de un excelente espectáculo con el mejor beisbol luego del profesional.

Pero pronto el usuario no fue un simple espectador, sino un participante en la gran lid deportiva, al formar parte de los equipos de béisbol, fútbol, básquetbol y volibol.



Grandes temporadas beisboleras se vivieron en la unidad deportiva JAPARH



**JAPAC** como empresa ha promovido el deporte como medio de integración de sus trabajadores.

En forma paralela al impulso del deporte, el licenciado García Montoya, estableció una política de puertas abiertas para que el usuario del servicio de agua potable pudiera externar todas sus quejas con la certeza de que sería oído y atendido.

Ciertamente había muchas fallas porque la JAPAC ya no era la empresa que apagaba la sed de 40 mil usuarios, sino de 500 mil. Necesariamente se producían fallas que irritaban al usuario.

Pero gracias a este empeño de corregir las fallas donde se produjeran fue ganándose la buena voluntad del usuario que pudo disfrutar de un buen servicio aceptando las tarifas y el medidor cuando vio que las cosas se estaban corrigiendo y de que algo estaba ocurriendo en JAPAC porque el agua llegaba a muchas más colonias y el servicio no se suspendía por una simple ruptura de un tubo en la Aquiles Serdán como antaño.

Cuando se formó el Patronato Deportivo, y Manuel Urquidez, dirigente sindical, recomendó un clausulado que garantizara el sano desarrollo del deporte, las Ligas Juvenil y de Veteranos, la JAPAC empezó a cosechar los frutos de una buena relación con sus trabajadores lo que creó un ambiente de armonía que en mucho ayudó a elevar la eficiencia en todos los órdenes.

La liga JAPAC de Béisbol de primera fuerza reunió a cientos de Culiacanenses que disfrutaban su pasión por el deporte.



A los 240 deportistas que participaban en la Liga JAPAC de Primera Fuerza pronto se agregaron muchos más que practicaban otros deportes, formalizándose una fraternidad que se extendió del área deportiva al área familiar, porque la JAPAC, gracias al deporte, se transformó en una gran familia.

El Licenciado García Montoya afirmó que la JAPAC ha atravesado por momentos muy difíciles, sin embargo, ha ido sorteando sus problemas gracias al apoyo y comprensión de sus usuarios.

Aquel usuario que en tiempo de don Miguel Tarriba pagaba un peso y 52 centavos por un servicio ilimitado, dio paso a otro usuario que entendió que el tiempo había cambiado, que la empresa no podría vivir sacrificada a tarifas fijas muy precarias que apenas si cubrían los gastos de operación y administración imposibilitándola para una expansión más vigorosa que le permitiera apagar la sed de miles y miles de familias que habían llegado a Culiacán de todas partes del país atraídas por la bonanza agrícola.

Ya en tiempo de Calderón y de Toledo Corro como gobernadores, la JAPAC fue desarrollándose con mayor comodidad cuando se aprobaron las tarifas que sí cubrían gastos y que permitían una razonable utilidad que no se dejaría escapar salvo para ampliar y



Unidad Deportiva  
El Barrio JAPAC  
(en los inicios del  
nuevo milenio)

modernizar el servicio de suministro de agua a la población.

Fue creciendo la Empresa y a medida que crecía y mejoraba sus servicios el usuario fue cambiando su vieja actitud de rechazo por una más congruente con la realidad.

Con las obras del Tres Ríos, el campo de la Isleta del Humaya desapareció. El aficionado al béisbol sufrió un desencanto al perder su campo predilecto que ya servía como lugar de recreo y descanso dominical para las familias.

Y de La Isleta toda la actividad deportiva de JAPAC se cambió a la Unidad Deportiva El Barrio. Naturalmente, ya no todo fue igual; sin embargo, allá como acá se siguió practicando el deporte con la misma devoción.

El Licenciado García Montoya, luego del difícil trance que representó que el usuario aceptara las nuevas tarifas, restauró las Oficinas de JAPAC en el antiguo mercadito Vizcaíno, en las calles Rubí y Ángel Flores, modernizó sus Sistemas de Recaudación y en general, preparó el campo de las finanzas para que JAPAC diera el siguiente salto en su desarrollo.

No ha sido, desde luego, un crecimiento fácil. JAPAC ha superado sus limitaciones y no ha caído en las trampas, ha crecido a

favor de sus usuarios a los que ofrece un servicio cada vez mejor.

Las tirantes relaciones de antes entre Empresa y Sindicato, entre JAPAC y Usuario, han quedado atrás. No se puede comer la ligereza de que las relaciones de hoy día son idílicas. No se puede decir eso. Pero sí se puede decir que los acuerdos son más frecuentes y naturales y que las discordias y contiendas son una historia liquidada.

En todo lo anterior mucho ha tenido que ver el béisbol.

El Ingeniero René Zambrano Meraz ha dicho que contra lo que pudiera pensarse la JAPAC no ha hallado en el béisbol su deporte favorito, ya que también ha impulsado el fútbol, el volibol, el básquetbol, las caminatas y los maratones.

JAPAC cuenta con un equipo de fútbol integrado por jugadores que son empleados de la empresa y que participan en tres ligas diferentes: Primera Fuerza, Veteranos y Empresarial en ellas se han obtenido títulos y campeonatos.

El volibol femenino no se ha quedado atrás y ha contado con todo el apoyo para que se pueda desarrollar y mostrar todo su potencial al participar activamente en las ligas CANACINTRA, STASE Y Municipal.

En el volibol varonil, se han logrado pocos resultados; sin

Selección Femenil  
de Volibol JAPAC



embargo, allí están también los deportistas dispuestos a superarse y alcanzar triunfos apoyados en la perseverancia.

En el básquetbol los triunfos han sido muy estimulantes ya que ha logrado varios campeonatos en diferentes torneos locales, esto les ha permitido, junto con el equipo de fútbol representar al Estado de Sinaloa en los Juegos Nacionales de los Trabajadores en la Ciudad de Oaxtepec, Morelos, donde el equipo de fútbol ocupó un tercer lugar nacional.

El Ingeniero Zambrano Meraz dijo que durante quince años JAPAC ha organizado torneos intramuros para mantener y acrecentar los lazos de amistad y armonía entre sus empleados, siguiendo la política del Licenciado García Montoya que hoy continúa el Ingeniero Rigoberto Félix Díaz.

El fútbol de salón ha tenido un espectacular desarrollo en la cancha con pasto del Country del Lago, contiguo a las oficinas administrativas. Se desarrollaron tres torneos. Después se organizó el fútbol rápido que vino a revolucionar este bello deporte formándose 18 equipos integrados por 224 empleados de la empresa que representan un 30 por ciento de todo el personal de JAPAC. Estos partidos se llevan a cabo en la Unidad Deportiva "El Barrio" de JAPAC, que fue inaugurada en noviembre de 1994. Esta Unidad cuenta con tres estadios de béisbol y fútbol, una cancha de fútbol rápido y una de básquetbol con uso



Panorámica de la  
Unidad Deportiva JAPAC.



JAPAC pionera en la organización de los Juegos Deportivos Interjuntas.

múltiple; todos estos campos disponen de alumbrado, además existe una cancha de usos múltiples así como vestidores, estacionamiento, snack y área para niños.

JAPAC cuenta con ocho equipos de básquetbol que juegan en la cancha ubicada en el Country del Lago. Dispone de alumbrado y allí se organizan seis torneos donde ha impuesto su categoría el equipo de Costa Rica, que ha logrado cinco títulos en seis torneos. Todo un record.

En volibol tanto varonil como femenino se ha dado otra señal del inmenso cariño que tiene nuestra gente por el deporte, ya que en los 20 equipos por lo menos participa en un 40% del personal de la empresa.

JAPAC ha sido pionera en la organización de los Juegos Deportivos Interjuntas. Ha sido sede en tres eventos de esta naturaleza. Sonora, al comprobar los excelentes resultados del programa deportivo de JAPAC, ha organizado ya sus primeros dos juegos deportivos invitando a JAPAC en Guaymas, JAPAC fue campeón en béisbol, subcampeón en fútbol y cuarto lugar en volibol femenino. En Nogales, Sonora se logró el campeonato en fútbol, el subcampeonato en básquetbol y volibol varonil, pero en el volibol femenino sólo se clasificó a la siguiente ronda.

El Ingeniero Zambrano Meraz afirmó que la JAPAC vive su mejor momento con el Ingeniero Félix Díaz que admite en el deporte un poderoso recurso para estimular a los trabajadores y para que éstos se

sientan orgullosos de pertenecer a una empresa como JAPAC, donde los valores personales de todos significan un patrimonio y al mismo tiempo una herencia para las nuevas generaciones.

Así como en el pasado el béisbol sirvió para armonizar las relaciones de Sindicato - Empresa y Empresa - Usuarios, así hoy día el deporte constituye una práctica normal que proporciona salud y que sigue siendo poderoso coadyuvante de la amistad y el compañerismo en el trabajo.

## CAPITULO XVII

### SURGIMIENTO DEL SINDICATO DE TRABAJADORES DE JAPAC

Tal y como se menciona en el capítulo cuarto, fue en el año de 1933 en que se fundó el Sindicato de Trabajadores de la Empresa de Agua, derivado en parte a raíz del fallecimiento de don Miguel Tarriba. Dicho Sindicato surgió en ese entonces bajo la denominación de "Sindicato de Mecánicos y Similares de Culiacán".

Ya se mencionó que en México se vivía la etapa del Cardenismo, que Sinaloa así como diversas regiones del país, se caracterizó por la irrupción de diversos movimientos de obreros y campesinos en demanda de la plena satisfacción a peticiones de alto contenido social.

En un local ubicado en el número 93 de la calle Antonio Rosales, un 11 de Mayo de 1933 se reunieron de manera formal 37 obreros y mecánicos que estaban al servicio de la Empresa de Agua de Sinaloa, S.A., quienes habrían de deliberar acerca de la conveniencia de organizarse "en un grupo compacto, o sea el Sindicato, por medio del cual, queda constituido un solo frente para la defensa de los intereses de todos y cada uno de sus miembros y procura por este mismo medio un mejoramiento económico y moral de los mismos".<sup>1</sup>

Iniciada la reunión a las nueve de la noche, el grupo ya convertido en Asamblea, decidió, en primer instancia, nombrar a un Presidente de Debates, que fuera quien actuara como moderador de la

<sup>1</sup>Acta de Constitución del Sindicato de Mecánicos y Similares de Culiacán, Mayo 11 de 1933.



**Sergio Madrigal Ponce**, actual dirigente sindical, comparte al compromiso de JAPAC con la Nueva Cultura Laboral.

reunión, recayendo la designación en el trabajador J. Guadalupe Ramos. El primero en hacer uso de la palabra fue el señor Manuel Herrera Imán, quien fungía como Jefe de la Sección Obrera de una organización política de aquel entonces.

Habiendo sido invitado previamente, el señor Herrera Imán acaparó la atención de sus oyentes durante una muy amplia exposición en la cual hizo ver de la necesidad de que existieran los sindicatos, de que los trabajadores se organizaran para defender sus intereses pero bajo la aclaración de que "no por el hecho de que los trabajadores se sindicalicen, se vaya a pensar que con esto, se trate de sembrar alguna desavenencia o conflictos con los patrones".

El muy convincente orador propuso a aquel grupo de pioneros un mayor acercamiento, de amistad franca y efectiva, que redunde en beneficio de ambas partes y de la sociedad en general, terminando su prolongada intervención exhortando a los asambleístas a que la decisión de sindicalizarse fuera conciente.

El siguiente orador lo fue el señor J. Isabel Ochoa, quien de manera muy clara señaló que crear el Sindicato era lo indicado pero que esperaba que "la Empresa no interpretara torcidamente lo que nos

proponemos y sea motivo para que desaparezcan la buena armonía que en todo el tiempo ha existido entre trabajadores y Empresa".

En la lista de oradores de aquella histórica reunión se incluyó al señor José Ramírez, quien en calidad de visitante, según lo asienta el acta constitutiva, en forma entusiasta exhortó a los asambleístas a que dieran el paso definitivo para dar vida al Sindicato. Otros oradores, como J. Guadalupe Ramos, Gerardo Zazueta Ramón Ramos y Ricardo Pérez, coincidieron en que "el fin que nos mueve es noble y por lo mismo, la Empresa no puede ver con malos ojos que los trabajadores se unifiquen. El Sindicato no puede ser por eso motivo de desavenencia o distanciamiento entre los trabajadores y la Empresa".

Suficientemente discutido el tema y a propuesta del Presidente de Debates, se somete a votación la propuesta "y por unanimidad se aprueba la formación formal del Sindicato". Cumpliendo su papel de asesor, Herrera Imán propone que se integre un Comité Ejecutivo y así, a través de la votación de rigor, se elige al primer Comité Ejecutivo del Sindicato de Mecánicos y Similares de Culiacán, quedando éste integrado por los señores J. Isabel Ochoa como Secretario General, Francisco Navarro en calidad de Secretario del Interior, Ricardo Pérez fue nombrado Secretario del Exterior, J. Guadalupe Ramos el Secretario de Actas mientras que Gerardo Zazueta como el Secretario de Finanzas.

El lema que se adoptó fue el de "Amistad y Cultura", lo que revela una visión idealista que se tenía acerca de los fines de la naciente agrupación sindical. La asamblea concluyó tres horas después, ya siendo las doce de la noche, no sin que antes se comisionara al señor Herrera Imán para que se encargara de elaborar y redactar los estatutos respectivos.

La creación formal del Sindicato se hizo oficial el 3 de Agosto de 1933, cuando la Empresa de Agua estaba en proceso de ser adquirida por Techo Eterno Eureka, luego de que don Miguel Tarriba había dejado de ser el patrón. Esto fue caldo de cultivo para que poco después de haber sido autorizado por la autoridad el funcionamiento del Sindicato, se registrara el primer movimiento animado por la petición de los

trabajadores de un aumento salarial y mejora en las prestaciones.

La solicitud no fue debidamente atendida y estalló así la huelga, quedando la ciudad de Culiacán durante 18 largos días sin el elemental servicio.

## LAS LECCIONES DEL PASADO<sup>2</sup>

Las reuniones del Sindicato se hacían en la noche, a escondidas de los patrones. Ellos buscaban una mejoría, querían protección para sus trabajadores, querían que las jornadas de trabajo fueran menos extensas, querían que hubiera prestaciones, aspiraban a una mejor calidad de vida. Pero para el Sindicato no fue nada fácil sostener dichas demandas.

En ese entonces eran comunes las actitudes caciquiles de algunos patrones (hacía pocos años que había concluido la Revolución Mexicana). Cabe anotarse que presuntamente, los principales directivos de la Empresa de Agua se distinguieron como buenas personas, pero había otras personas alrededor de ellos que no querían que se formara el Sindicato. Por eso es que las reuniones se realizaban a escondidas, bajo el miedo de los trabajadores a ser despedidos del trabajo.

Correspondió a Manuel Herrera Imán ser quien se abocara a elaborar un Contrato Colectivo de Trabajo. Se tuvieron reuniones y dialogaron con la empresa pero, para hacer elaborar dicho contrato, tuvieron que buscar asesoría en otras empresas, en otros sindicatos, los cuales en aquel entonces eran pocos. Mientras tanto, se iniciaba el trabajo en brigadas, en aquellos años y adecuados a una ciudad todavía pequeña, el personal era movilizadado en bicicletas y apoyados con una camioneta.

Desde la firma de aquel primer contrato colectivo fueron pasando los años. La todavía Empresa de Agua siguió creciendo porque Culiacán se convertía paulatinamente en una ciudad grande. Aumentó la demanda y también el número de personal, eran ya 12 brigadas a las

<sup>2</sup>Según conversación, apuntes y datos proporcionados por Sergio Madrigal Ponce, Secretario General del Sindicato JAPAC en Noviembre de 2001.

que integran 7 trabajadores a cada una. Así fueron pasando los años.

En los años Sesenta, uno podía notar cómo todos los días, el personal de JAPAC se concentraba muy de mañana en las oficinas ya ubicadas en el Centro de la ciudad, por la calle Ángel Flores. En el restaurante de la señora Chabelita, ubicado en el mercado Garmendia, con el cual se comunicaba a través de un pasillo, ahí era donde el personal checaba su hora de entrada y de salida. Posteriormente, el punto de concentración fue en la Toma de Agua, esto ya por el año de 1965.

El Sindicato de JAPAC ha sabido acompañar y ser factor dentro de los grandes cambios que ha registrado al Empresa. De aquellos lejanos días de cuando se formó la agrupación a nuestros días, las transformaciones se traducen en que hoy existan mejores condiciones laborales, opciones de capacitación y actualización profesional, de lograr ascensos y por ende, de acceder a una mejor calidad de vida.

La necesaria ampliación de la infraestructura con que cuenta el municipio en materia de dotación de agua, impactó en la ampliación de plazas de trabajo pero al mismo tiempo, en las exigencias de especialización del trabajador.

Integrado en el año 2001 con un total de 332 trabajadores, el Sindicato JAPAC ha adoptado lo que se dio en llamar la Nueva Cultura Laboral, que es buscar de manera permanente una mejor calidad de trabajo, mayor productividad, hacer más con la misma gente. "En la actualidad debemos ser más participativos tener una visión futura para fijar nuestras metas porque si nos quedamos estancados, podemos resultar una agrupación obsoleta. El sindicalismo ha sido un beneficio que nos legaron lo que hoy es nuestra responsabilidad", establece la actual dirigencia sindical.

No puede quedarse en el tintero el hecho de que en lo que ha sido una relación de más de 60 años entre Empresa y Sindicato, en solamente dos ocasiones se ha registrado un paro laboral y un esbozo de huelga, ambos movimientos, cuya duración no fue mayor a una hora, fueron

solventados mediante el diálogo y la conciliación. De todo ello, hace ya 18 años.

Es así que Sergio Madrigal Ponce establece: "Nuestro compromiso como Sindicato ante la Empresa es el de llevar una buena relación, en forma coordinada. Eso es lo que nos ha mantenido unidos y hemos contribuido así a tener una Empresa más fuerte, más eficaz, y si se hace fuerte la Empresa los trabajadores también se hacen fuertes. Compartir Misión y Visión, que JAPAC sea la Número Uno, porque nosotros, los trabajadores, seamos los Número Uno".



## CAPÍTULO XVIII

### UN REPASO A LAS OBRAS Y ACCIONES MÁS IMPORTANTES EN EL PERÍODO 1887-1999

El objetivo que persigue la presente obra no sería cumplido cabalmente sin entregar a la consideración del lector lo que ha sido el enorme esfuerzo que se ha desplegado para que Culiacán disfrute en la actualidad de un servicio de agua potable y alcantarillado sanitario de primer nivel.

El compendio que se presenta a continuación, busca rescatar el catálogo de las principales obras y acciones que se han ejecutado a lo largo de más de 100 años, lo mismo por entidades privadas que públicas, hasta llegar a lo que hoy es JAPAC.

Cada obra realizada ha tenido su razón de ser y se justifica en razón de que se buscaba atender a una ciudad a la cual había que ganarle el paso ante su acelerado crecimiento y el consecuente crecimiento de su población.

#### Período 1887-1952

Se forma la "Empresa de Agua de Sinaloa, S.A.", operando con 2 pozos en la *Toma de Agua*, ubicada en la margen izquierda del Río Humaya por calle Joaquín Redo, extrayendo y bombeando el agua a través de una línea de 10 pulgadas de diámetro hasta un Tanque Metálico Superficial ubicado en Blvd. Madero y Av. Álvaro Obregón.

Según una placa que existió en la captación, la *Toma de Agua* fue inaugurada en 1888. Se inició operando con dos bombas accionadas con motores de vapor por medio de poleas y bandas. Posteriormente se construyó y se puso a funcionar una Planta Generadora de Energía Eléctrica operada por un motor de combustión interna de diesel. Este equipo accionaba dos bombas con motores eléctricos de 200 caballos de fuerza. Este bombeo dejó de operar en 1952 y en 1962 se volvió a rehabilitar para operar con energía eléctrica de la red de la Comisión Federal de Electricidad.

Período 1952-1964

Debido al crecimiento de la ciudad y a la demanda de servicios, se obligó a la Ampliación de las Redes de Agua Potable y Alcantarillado, realizando las siguientes obras:

#### AGUA POTABLE:

- Captación "La Isleta" localizada al Norte de la ciudad en el Ejido Tierra Blanca, margen Izquierda del Río Humaya, a la altura de la calle Sexta de la colonia "Burócrata".
- Línea de Conducción, inicia en la captación Isleta, hasta los tanques de Pénjamo Bajo, dos tuberías de 24 pulgadas de diámetro y longitud de 8,970 mts.
- Tanque "Pénjamo Bajo", superficial de mampostería, con capacidad de 5,500 m<sup>3</sup>, ubicado en la Loma de Pénjamo en la colonia "Antonio Rosales", cota de plantilla 71.50 m.s.n.m.
- Tanque "Pénjamo Alto", superficial de mampostería, con capacidad de 5,000 m<sup>3</sup>, ubicado en la colonia "Antonio Rosales", cota de plantilla 96.00 m.s.n.m.

## ALCANTARILLADO SANITARIO:

- Cárcamo de Bombeo "Teresa Villegas", ubicado en la margen derecha del Río Tamazula, en la esquina que forman el Malecón Diego Valadés y Av. Teresa Villegas.
- Colector "Niños Héroe", localizado por Malecón Niños Héroe, con diámetros de 45, 61, 76 y 91 cms. y longitud de 2,570 m.
- Colector "Tierra Blanca", ubicado al Norte de la ciudad, con diámetros de 76 a 30 cms. y longitud de 2,300 m.
- Primer emisor importante con descarga al río, con diámetro de 122 cms. y longitud de 2,550 m.

En la Isleta, antes de la introducción de energía eléctrica (1962), se accionaban las bombas con motores diesel (5 equipos), a partir de 1962 se equiparon con motores eléctricos. El primer Sistema de Bombeo fue la *Toma de Agua* y después surgió el Cárcamo Riva Palacio, localizado en calle Riva Palacio y Paseo Niños Héroe, el cual se alimentaba de una Galería Filtrante y se continuaba bombeando al tanque metálico elevado, ubicado en la Av. Obregón.

La otrora tranquila ciudad de apenas 40 mil habitantes crecía desmesuradamente, la demanda crecía en una proporción que urgía ampliar la cobertura de la red de servicios.

### Período 1964-1975

Siendo Gobernador del Estado de Sinaloa el Lic. Alfredo Valdez Montoya, se vende como chatarra el Tanque Elevado Superficial en el año de 1971 y las viejas bombas de la *Toma de Agua*. Es en este período cuando se sientan las bases para la paulatina modernización de los servicios de dotación de agua y alcantarillado y se construyen las obras siguientes:

## AGUA POTABLE:

- Captación "Country Club", localizado en la margen izquierda del Río Culiacán a 3.0 km. de la confluencia de los Ríos Humaya y Tamazula.
- Línea de Conducción "Country-Libertad", se origina en la captación del mismo nombre y descarga al Tanque "Libertad", con diámetros de 24 y 16 pulgadas y longitud de 2,759 m.
- Tanque "Libertad", superficial de concreto armado de 5,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia del mismo nombre, entre las calles Pedro Zavala y Félix Palavicini, cota de plantilla 79.60 m.s.n.m.
- Tanque "Norte", superficial de acero de 2000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia "Rubén Jaramillo", entre las calles Saturno y Sócrates, cota de plantilla 80.00 m.s.n.m.
- Línea de Conducción Isleta Tanque "Norte", con diámetros de 18, 16 y 14 pulgadas y longitud de 2,875 m.
- Ampliación tanque "Pénjamo Bajo", superficial de acero con una capacidad de 1,000 m<sup>3</sup>.
- Tanque "Independencia", superficial de concreto armado con una capacidad de 1,000 m<sup>3</sup>, ubicado en la colonia "Independencia", entre las calles Jesús Romero Flores e Ignacio Ramos Praslow, cota de plantilla 110.00 m.s.n.m.
- Tanque "Antena", superficial de concreto armado de 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado al Sur de la ciudad en la colonia "Lomas de Guadalupe" entre las calles Río Balsas y 22 de Diciembre, cota de plantilla 143.00 m.s.n.m.
- Conducción Country Tanque "Libertad" con diámetro de 16 y 24 pulgadas y longitud de 2,759 m.

- Conducción "Libertad Independencia", con diámetro de 10 pulgadas y longitud de 1,724 m.

#### ALCANTARILLADO SANITARIO:

- Colector "Sepúlveda", descarga al colector "Niños Héroes" en el cruce con la Av. Sepúlveda, con diámetros de 61 y 76 cms. y longitud de 1,246 m.
- Colector "Lomas", ubicado a la altura de la colonia "Lomas del Boulevard", con diámetros de 30, 38, 61, 45 y 76 cms., y la longitud de 2,640 m.
- Colector "Humaya", ubicado en la colonia Humaya, con diámetros de 45 y 76 cms. y longitud de 2,640 m.
- Colector "Infonavit", su vertido de aguas residuales es provisional al Río Culiacán, con diámetros de 45, 61 y 107 cms. y longitud de 4,285 m.

#### Período 1975-1982

Siendo Gobernador el Sr. Antonio Toledo Corro, se emite la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa, creando las Juntas Regionales. El cambio estructural contribuye a que se detonen los trabajos de ampliación de la infraestructura. En esta época se construyen las siguientes obras:

#### AGUA POTABLE:

- Captación "Campiña", localizada al Nor-Oriente de la ciudad, margen derecha del Río Tamazula.
- Conducción Campiña a Pénjamo Alto Tanque "5 de Mayo", con tuberías de 30 y 24 pulgadas de diámetro y longitud de 6,182 m.

- Planta Potabilizadora "Country Club", con capacidad de 175 l.p.s., ubicada en la esquina de la Calzada Culiacán y Rolando Arjona.
- Planta Potabilizadora "Isleta" con capacidad de 225 l.p.s., ubicada en la Captación "Isleta", a la altura de la calle Sociólogos de la colonia "Tierra Blanca", sobre la margen izquierda del Río Humaya.
- Tanque "5 de Mayo", superficial de acero de 2,500 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia del mismo nombre, entre las calles 15 de Septiembre y Sauces, cota de plantilla 119.00 m.s.n.m.
- Tanque "Humaya", superficial de concreto armado de 1,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia del mismo nombre, cota de plantilla 82.60 m.s.n.m.
- Conducción Humaya Tanque "Humaya", con diámetro de 18 pulgadas y longitud de 3,000 m.

#### ALCANTARILLADO SANITARIO:

- Colector "Rafael Buelna", localizado en el sector Centro y Oriente de la ciudad, con tuberías de 91 y 107 cms. de diámetro y longitud de 3,240 m.
- Colector "Empacadoras", localizado en el sector Sur-Poniente de la ciudad, con tuberías de 61 y 122 cms. de diámetro y una longitud de 3,276 m.
- Colector "Rincón del Valle", construido con tuberías de 61 y 76 cms. de diámetro y longitud de 2,025 m.
- Colector "Bugambilias", localizado en el sector Poniente de la ciudad, con tubería de 45 cms. de diámetro y longitud de 2,370 m.

- Emisor "Rubí", conduce aguas residuales de toda la ciudad, se localiza al Poniente de la misma, con diámetro de 183 cms. y longitud de 6,000 m.
- Colector "Norte", localizado al Norte de la ciudad, cuyas aguas residuales las vierten al Cárcamo "Teresa Villegas", con tubería de 45, 61 y 76 cms. de diámetro y longitud de 3,077 m.
- Colector "Infonavit Humaya", ubicado al Poniente de la ciudad, con tuberías de 107 y 122 cms. de diámetro y longitud de 4,795 m.

#### Período 1982-1990

Se marca el inicio de la Era Moderna en materia de Agua y Alcantarillado. Época en que se municipalizan las Juntas de Agua Potable, de tal forma que se crea prácticamente una Junta por cada municipio. Nace así la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán a la vez que se construyen las siguientes obras:

#### AGUA POTABLE:

- Planta Potabilizadora "La Limita" con capacidad de 300 l.p.s., ubicada en el poblado de la "Limita de Itaje".
- Ampliación Planta Potabilizadora "Country Club", con una capacidad de 100 l.p.s.
- Ampliación Planta "Isleta", con una capacidad de 150 l.p.s.
- Ampliación captación "Country", con la perforación de 4 pozos.
- Ampliación Tanque zona "Norte", superficial de acero de 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad.
- Ampliación Tanque "Pénjamo Alto" superficial de acero de 1,000

m<sup>3</sup> de capacidad.

- Tanque "Rubén Jaramillo", superficial de acero de 1,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia "Rubén Jaramillo", entre las calles Sócrates y Diógenes, cota de plantilla 110.00 m.s.n.m.
- Tanque "Lázaro Cárdenas", superficial de acero 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia "Lázaro Cárdenas", entre las calles Manuel Lombardini y López Portillo, cota de plantilla 96.00 m.s.n.m.
- Tanque "El Mirador", superficial de acero de 1000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia "El Mirador", entre las Avs. de las Américas y de las Torres, cota de plantilla 106.00 m.s.n.m.
- Tubería de conducción Tanque Norte-Rubén Jaramillo, con diámetro de 14 pulgadas y longitud de 345 m.
- Tubería de conducción Cucas-Tanque El Mirador con diámetro de 12 pulgadas y longitud de 2,358 m.

#### ALCANTARILLADO SANITARIO:

- Colector "Villa Verde", localizado en el sector Sur-Poniente de la ciudad, con diámetro de 45 y 61 cms. y longitud de 1,223 m.
- Colector "Bellavista del Valle", ubicado en el sector Sur-Poniente de la ciudad, con tubería de 61 y 76 cms. y longitud de 1,800 m.

Período 1990-1999

Diversas circunstancias contribuyen a que el crecimiento de Culiacán se "dispare". La población aumenta al mismo tiempo que la demanda de servicios se erige en un reto permanente. En esta época se construyen obras de gran importancia, de las que se destacan:

## AGUA POTABLE:

- Se inicia la Planta Potabilizadora "San Lorenzo" de 3,000 l.p.s. de capacidad construyéndose un Primer Módulo de 500 l.p.s., ubicada al Sur de la ciudad, contigua al Dique "La Primavera".
- Conducción Planta "San Lorenzo" Tanque de Entrega No.1, descargando directamente al tanque, con tubería de 36 pulgadas y una longitud de 5,975 m.
- Tanque de Entrega No.1, Superficial de Concreto Armado de 7,500 m<sup>3</sup>, ubicado al Sur de la ciudad, cota de plantilla 95.85 m.s.n.m.
- Tubería de Alimentación del Tanque "San Lorenzo", al Sur de la ciudad de 30 pulgadas de diámetro y longitud de 7,136 m.
- Tanque "Villa del Sol", superficial de acero de 1,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia "El Magisterio", cota de plantilla 127.00 m.s.n.m.
- Tanque "Parque 87", superficial de acero de 1,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado al Sur de la ciudad, entre las calles Ernesto Canto y Prolongación Av. Álvaro Obregón, cota de plantilla 129.70 m.s.n.m.
- Ampliación Tanque "Humaya", superficial de concreto armado de 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia Humaya.
- Línea de Conducción Tanque Rubén Jaramillo Villa del Sol con diámetro de 10 pulgas y longitud de 1,288 m.
- Ampliación Tanque "Independencia", superficial de concreto armado de 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad.

## ALCANTARILLADO SANITARIO:

- Colector "Sur I", ubicado al Sur de la ciudad, con diámetro de 38 a 76 cms. y longitud de 5,212 m.
- Colector "Sur III", ubicado al Sur de la ciudad, con diámetro de 61 a 107 cms. y longitud de 9,342 m.
- Ampliación Colector Norte de 45 cms. diámetro y ubicado al Norte de la ciudad, con longitud de 1,750 m.
- Colector "Miguel de la Madrid", ubicado al Sur de la ciudad, con diámetro de 35 a 76 cms. y longitud de 2,994 m.
- Colector "Rubén Jaramillo", ubicado en la margen izquierda del Río Tamazula, con diámetro de 91 cms. y longitud de 3,000 m.
- Cárcamo de Aguas Negras "El Barrio", ubicado en la colonia del mismo nombre.
- Colector "Barrio", ubicado en la colonia "El Barrio", con diámetro de 45 cms y longitud de 2,125 m.

*Captación  
Isleta*



*Línea de Conducción  
Isleta - Tanque Pénjamo*



*Tanque  
Pénjamo Bajo*





*Tanque  
Pénjamo alto*



*Construcción del  
Colector Niños Héroes*



*Captación  
Country*

*Tanque Zona Norte  
Col. Rubén Jaramillo*



*Línea de Conducción  
Country - Tanque Libertad*



*Tanque  
5 de Mayo*





*Planta Potabilizadora  
Country Club*



*Planta Potabilizadora  
Isleta*



*Tanque  
Zona Humaya*

*Construcción Emisor Rubí  
183 Centímetros*



*Planta Potabilizadora  
Juan de Dios Bátiz "Limita"*



*Tanque  
Rubén Jaramillo*





*Tanque  
Lázaro Cárdenas*



*Tanque  
El Mirador*



*Planta Potabilizadora  
San Lorenzo*

*Tanque  
San Lorenzo*



*Tanque  
Villa del Sol*



*Tanque  
Parque 87*





*Cárcamo de Bombeo de Aguas Negras El Barrio.*

## CAPÍTULO XIX

### 1999-2001: UN TRIENIO DE REALIZACIONES

La época moderna de JAPAC se ha venido escribiendo en base a obras y realizaciones que se derivaron de lo hecho durante los más de 100 años de esfuerzo para hacer realidad el Milagro del Agua en Culiacán. Es imposible dejar de reconocer que el pasado ha sido el gran soporte para que a finales del año 2001, Culiacán sea una ciudad suficientemente atendida en materia de agua potable y drenaje sanitario y se tengan grandes avances en materia de saneamiento ambiental.

El presente libro se elaboró justo al término de la administración del Gobierno Municipal que encabezó el Ingeniero Gustavo Adolfo Guerrero Ramos, un período señalado por los grandes esfuerzos realizados para mejorar e incrementar los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en el Municipio de Culiacán, tanto en la ciudad como en el medio rural, impactando favorablemente las coberturas de ambos servicios.

Del mismo modo, fue posible realizar grandes obras "de cabeza" para mejorar la capacidad del abastecimiento de agua potable de la Ciudad de Culiacán para el corto y mediano plazo y fortalecer al organismo operador con equipo, maquinaria, herramienta, vehículos y sobre todo, sistemas de trabajo que permiten dar una mayor y mejor respuesta a los usuarios, aprovechar mejor sus recursos y proyectarlo como uno de los mejores Organismos Operadores del País.

Las inversiones totales, en el trienio, alcanzaron la cifra de 200 millones 768 mil 327 pesos, a través de los diferentes programas de obra, aplicando más de 116 millones de pesos en la Ciudad de Culiacán y 84 millones de pesos en las Sindicaturas.

Del total de recursos que se aplicaron en la Ciudad de Culiacán, el mayor porcentaje fue dedicado a obras de infraestructura, equipamiento, estudios y apoyo a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Norte", mientras que el resto a obras de introducción de agua potable y alcantarillado sanitario en las colonias populares y sindicaturas.

Adicionalmente se trabajó de manera intensa hacia el interior de JAPAC, en la Capacitación del Personal, Mejoras en los Procesos de Operación y Atención al Usuario, Programa de Recuperación de Agua No Contabilizada, Programa de Mejora Continua, Cultura del Agua e Imagen de la Institución.

Durante esta administración, JAPAC ganó dos primeros lugares en el Foro Estatal de Círculos de Calidad y Equipos de Trabajo y le tocó representar a Sinaloa en el Foro Nacional de esta categoría. Localmente, por tercer año consecutivo, se ha hecho merecedor de los Premios Culiacán y Sinaloa a la Calidad World Class.

En aras de hacer una justa relatoría de lo realizado a lo largo de estos tres años, presentamos un apretado compendio de aquellas obras y acciones más relevantes, buscando con ello dejar testimonio para que cuando sea necesario re-escribir la nueva historia de JAPAC, se valore el esfuerzo de quienes en el presente aportan su mejor empeño en la gran tarea por servir a los culiacanenses.

## TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA:

- La construcción del Segundo Módulo de la Planta Potabilizadora San Lorenzo, con lo que se incrementa en 500 litros por segundo la capacidad de producción de esta planta pasando a una capacidad de 1,000 litros por segundo. Con estos trabajos, se da un fuerte apoyo a las Zonas Sur y Sur Poniente de la Ciudad, las que mayor desarrollo han presentado en los últimos años, permitiendo el crecimiento de la Ciudad en ese sector.
- La Instalación de 4,600 metros de tubería de asbesto cemento de 30, 24, 14 y 10 pulgadas de diámetro para llevar agua desde el "Tanque San Lorenzo" a las colonias Antonio Nakayama, Adolfo López Mateos y Fraccionamiento Chula Vista, entre otras.
- El Tanque de Regularización "Antonio Nakayama" de 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la colonia del mismo nombre.
- La conexión al Tanque "Antonio Nakayama" con una tubería de 30 pulgadas de diámetro y los primeros 1,500 metros de longitud de un total de 7 kilómetros que se deberán instalar para apoyar el desarrollo de los predios ubicados al sur de la Colonia Bugambillas.
- El Tanque de Regularización "Santa Fe", en el Sector Humaya ubicado en la Cota 80 m.s.n.m y 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad.
- El equipamiento de un Pozo Tipo Profundo ubicado en la comunidad de la "Guásima" y la instalación de 2,150 metros de tubería de 16 pulgadas de diámetro hasta el tanque "Santa Fe".
- Una tubería de alimentación de 1,098 metros de 30 y 24 pulgadas de diámetro en el Sector Humaya de esta Ciudad desde el fraccionamiento Santa Fé hasta el Fraccionamiento Rincón Real.
- El Subcolector "San Florencio" de 1,404 metros de longitud y 12 pulgadas de diámetro también en el Sector Humaya, a un costado de la Universidad de Occidente, en la salida a Culiacancito, cuya

inversión fue con participación de los Fraccionadores, aportando JAPAC el importe de las cuotas de conexión correspondientes.

- El Colector "Bacurimí" que con la participación de los Desarrolladores de Vivienda y la aportación de JAPAC con las cuotas de conexión se encuentra en etapa de construcción con un avance aproximado de 23 por ciento. Esta obra dará servicio a un amplio sector de la Zona Humaya.
- El Colector "Los Ángeles" de 4,372 metros lineales de longitud y 14, 18, 24, 30 y 36 pulgadas de diámetro que con la participación de los Fraccionadores fue construido para beneficio de un amplio sector en el Nor-Poniente de la Ciudad.
- En la Zona Norte se realizaron sondeos exploratorios para la localización de acuíferos y perforación de pozos, uno de los cuales actualmente está en operación instalándose una tubería de conducción de 14 pulgadas de diámetro y 710 metros de longitud.
- El sector Bachigualato, en la salida a Navolato, tiene fuertes limitaciones de servicio de agua potable, en virtud de la mala calidad de agua de los acuíferos de esa zona, y en los últimos años se han estado asentando desarrollos habitacionales que demandan un mayor volumen de agua. Por lo anterior fue necesario realizar exploraciones para la búsqueda de más agua, perforando y equipando dos nuevos pozos e instalando una línea de conducción con participación de los Desarrolladores de Vivienda, de 695 metros de longitud de 10 y 8 pulgadas de diámetro.
- La Planta de Eliminación de Hierro y Manganeseo en "La Platanera", Sindicatura de Adolfo López Mateos, es la obra de infraestructura más importante construida en el Medio Rural, fue realizada para mejorar la calidad de agua de la comunidad de El Tamarindo, con una capacidad de 40 litros por segundo, fue concebida y diseñada por personal de JAPAC en coordinación con el Instituto Mexicano

de Tecnología del Agua y construida por una empresa local. Con esta obra se eliminó el problema de coloración del agua y arrastre de manganeso oxidado a los domicilios de esta comunidad. Anteriormente ya se había sustituido el pozo tipo profundo por altos contenidos de manganeso y dureza en el agua; se habían eliminado más de un kilómetro de tubería de conducción y se había construido un cárcamo de bombeo para reducir las presiones en la tubería de conducción.

Para asegurar la adecuada operación de la infraestructura de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad, se llevaron a cabo diversos trabajos, dentro de los cuales destacan los que a continuación se describen:

- Instalación de una tubería de 16 pulgadas de diámetro de 304 metros de longitud por la calle Francisco Miranda de la colonia 21 de Marzo, con lo que cambió el origen del abastecimiento a un amplio sector permitiendo reducir las presiones de trabajo y con ello los problemas de fugas. Al mismo tiempo se redujeron los costos de energía eléctrica, ya que el agua proporcionada tiene un menor costo en su producción y distribución.
- En la Colonia Chapultepec se sustituyeron 110 metros de tubería de drenaje sanitario de 38 centímetros de diámetro, en virtud de que en un amplio sector de la colonia se encontraban las tuberías muy deterioradas debido a la antigüedad de las mismas, provocando continuos derrumbes, taponamientos y molestias a los usuarios al generar derrames de aguas negras en las calles.
- Se sustituyeron 1,000 metros de tubería de 8 pulgadas de diámetro de la conducción que alimenta al Campo El Diez, resolviéndose un problema frecuente de suspensión de servicio por fugas en la conducción de las comunidades El Diez, Campo Argentina y Bachigualatito.
- Se rehabilitó el Tanque de Regularización Superficial de acero de 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad ubicado en la cota 80 m.s.n.m.

denominado "Rubén Jaramillo", al cual le fueron repuestas láminas oxidadas y se le aplicó pintura general.

- Se rehabilitó el Tanque de Regularización Superficial de acero de 2,000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en la cota 110 m.s.n.m. en la colonia Solidaridad, y que se denomina también "Solidaridad". A este tanque le fueron repuestos algunas partes oxidadas y se le aplicó pintura general.
- Se rehabilitó el Tanque Elevado de 50 m<sup>3</sup> de capacidad de la colonia Bachigualato mediante la aplicación de pintura general.
- Se rehabilitó el Cárcamo "Teresa Villegas", ubicado en la Colonia Tierra Blanca que es desde donde se bombea toda el agua del Sector Norte al colector principal Niños Héroe. Esta instalación se encontraba en condiciones muy deplorables en su aspecto y operación, ofreciendo una imagen de descuido al quedar ubicada sobre el Boulevard Diego Valadés o Nuevo Malecón en la Zona del Tres Ríos. Los trabajos consistieron en el cambio parcial de los equipos de bombeo, el arreglo de las conexiones, la nivelación del terreno, la construcción de muros de protección y el remosamiento general.
- Se sustituyeron cinco Pozos Tipo Profundo en la Ciudad de Culiacán.

Con el objeto de contar con nuevas zonas de explotación para el abastecimiento de la Zona Norte, que es donde se presentan necesidades de agua para los crecimientos de la población, se realizaron estudios de exploración geofísica tanto en la margen izquierda como derecha del Río Humaya, a la altura de la comunidad de la Guásima y de Loma de Rodriguera, procediendo después a la realización de cinco perforaciones, las cuales, hasta ahora, han sido fallidas. De los pozos buenos uno está aportando 15 litros por segundo y el otro presentó un gasto de aforo de 50 litros por segundo y queda en condiciones de equiparse y conectarse a partir del año 2002.

Para la adecuada operación y la mejora de la atención al público se determinó ampliar y adecuar las instalaciones de JAPAC, llevando a cabo la construcción de nuevos edificios y la rehabilitación de los existentes. Las acciones más importantes, entre otras, fueron:

- La Construcción del Taller de Medidores
- La Construcción de una Sala de Capacitación para el personal
- Rehabilitación del Laboratorio de Calidad del Agua
- Reacondicionamiento de las áreas de atención telefónica AQUATEL 073 y Cultura del Agua
- Acondicionamiento de las áreas de Facturación y Padrón de Usuarios de la Gerencia Comercial
- Ampliación de las Bodegas del Almacén General de JAPAC
- Acondicionamiento de las instalaciones de los Distritos No. 2, 3, y 4 de la Gerencia de Operación Sistema Urbano
- Adecuación de las Oficinas Administrativas en Costa Rica y Eldorado
- Remodelación y adecuación en el área recreativa Country para esparcimiento de los trabajadores de JAPAC

## INTRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

Durante el período 1999-2001 en la ciudad capital se introdujo el servicio de agua potable a 24 colonias populares, algunas colonias completas y otras pequeñas ampliaciones.

La cobertura del servicio se ha mantenido en alrededor del 99 por ciento. El elevado número de fraccionamientos nuevos, los problemas de tenencia de la tierra de algunas colonias y el permanente crecimiento de la población dificultan el mantener este nivel de cobertura.

Dentro de las colonias con mayor inversión en este rubro está la Adolfo López Mateos, que con una población estimada de 12,720 habitantes y ubicada en un lugar dentro de dos áreas de influencia de tanques de regularización, requirió de la construcción de una línea de alimentación de 1,561 metros de longitud en 14 y 8 pulgadas de diámetro y de la red de distribución en una longitud de 20,260 metros de tuberías en 3, 4 y 6 pulgadas de diámetro.

Con esta obra se resolvió un grave problema de carácter social que se venía arrastrando por más de 10 años y que por problemas de tenencia de la tierra y el alto costo de la obra no se había podido resolver.

JAPAC administra 198 sistemas de agua potable foráneos, de distintos tamaños, además de la ciudad de Culiacán.

Dentro de estos sistemas se encuentran, Costa Rica, Eldorado, Quilá, y Aguaruto, de los de mayor tamaño; sin embargo la mayor parte son comunidades pequeñas de menos de 500 habitantes, con una gran dificultad para proporcionar una operación adecuada de sistemas de abastecimiento.

Para mantener una vigilancia permanente de estas comunidades, en cuanto a la calidad del agua que se les proporciona, se visita su sistema de desinfección por lo menos cada tercer día, se tienen instalados tres centros de atención, uno en Costa Rica, con una oficina administrativa y operativa, desde donde se atienden 25 sistemas, incluyendo el de la propia cabecera de la Sindicatura; otra en Eldorado, también con una oficina operativa que atiende 27 comunidades, incluyendo también la cabecera de la sindicatura; y el de la propia Ciudad de Culiacán, desde donde se controla la operación de 136 sistemas de agua potable.

Para incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las sindicaturas y comunidades del medio rural y para atender las necesidades de rehabilitación y ampliaciones de estos

servicios, durante esta administración se realizó una inversión histórica.

Se atendieron algunos sistemas auto-administrados desde hace muchos años por los mismos usuarios y en muchos casos abandonados totalmente, por haberse agotado los pozos y sus instalaciones, tales como redes y tanques de regularización que se encontraban en pésimas condiciones.

En estos tres años, se trabajó en la introducción de agua potable a 15 colonias populares de las cabeceras de 6 de las sindicaturas más importantes del municipio, algunas de las cuales son colonias completas y otras ampliaciones y en 76 comunidades del medio rural.

En total, si sumamos a las comunidades rurales las seis cabeceras municipales, tenemos que se trabajó en el 40% de los sistemas de agua potable foráneos.

Las cabeceras de sindicaturas beneficiadas en sus colonias populares fueron Costa Rica, Eldorado, Imala, Quilá, Aguaruto y Culiacancito. Adicionalmente se atendió también a Tacuichamona, Jesús María, Higueras de Abuya, El Tamarindo, San Lorenzo y El Salado.

## INTRODUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO

El Alcantarillado Sanitario es uno de los servicios que más rezagos tienen en el Municipio de Culiacán, principalmente en las comunidades rurales, donde, por su elevado costo, se hace casi imposible atenderlo de la forma tradicional. Sin embargo, desde 1999 se ha estado haciendo un esfuerzo extraordinario en este rubro, lográndose elevar las coberturas de manera significativa tanto en la Ciudad de Culiacán, como en las Sindicaturas.

En la Ciudad de Culiacán se atendieron un total de 47 colonias

que les faltaba este importante servicio, algunas colonias completas y otras ampliaciones de colonias, la cobertura a Diciembre del 2001 alcanza ya el 97 por ciento.

Además de las Obras de introducción de servicio de drenaje sanitario, se construyeron importantes Colectores que soportan y hacen posible la construcción de las redes de atarjeas y el desarrollo de fraccionamientos habitacionales.

El Medio Rural recibió durante el año 2001 un gran impulso en el Alcantarillado Sanitario, elevando la cobertura a un valor cercano de 45 por ciento.

Con recursos de los diferentes programas de inversión, se atendieron veintitrés (23) colonias de las seis (6) Sindicaturas más importantes del Municipio y veintiún (21) comunidades rurales con una inversión total de 42 millones 219 mil 102 pesos.

Se debe consignar que la administración municipal 1999-2001 se destacó al desplegarse un intenso programa de pavimentación de calles en todos los rumbos de la ciudad capital, al que se acompañó el cumplimiento de la política de JAPAC y del Ayuntamiento de Culiacán, de sustituir todas las conexiones domiciliarias de agua y de drenaje, y en aquellos lugares donde se requiriera reponer los surtidores y las atarjeas, con el fin de dar una mayor vida útil al pavimento que se coloca.

De esta manera, se atendieron 70 calles, reponiendo 11,693 metros de tubería de agua; 6,820 metros de atarjeas; 2,580 conexiones de agua y 1,577 conexiones de alcantarillado.

En Costa Rica se atendió la calle Independencia; en la sindicatura de Eldorado se rehabilitaron los servicios de agua potable en las calles Aguacates y México y en la pavimentación de los accesos a los poblados El Atorón, El Sinaloense, El Higueral y El Conchal. En El Tamarindo, Sindicatura de Adolfo López Mateos, se atendió la calle Principal; de igual manera que en los accesos a las comunidades de San Lorencito, Sindicatura de San Lorenzo, Laguna de Canachi y Jacola, Sindicatura de Baila. En estas obras se repusieron 4,370 metros de tubería de agua, 1,390 metros de atarjeas; 234 conexiones de agua y 252 conexiones de alcantarillado.

## SEQUÍA

A finales del Siglo XX y comienzos del Siglo XXI, Sinaloa fue caracterizada por la vigencia de una severa sequía que abarcó prácticamente todo el Estado. De manera muy señalada, el Municipio de Culiacán fue en donde más se resintió alcanzando las presas los niveles de almacenamiento más bajos históricamente.

Los problemas en la ciudad y en el medio rural no se hicieron esperar, siendo necesario implementar acciones especiales de construcción de obras, acarreo de agua en pipas y de agua embotellada.

En la Ciudad de Culiacán, se realizaron trabajos de perforación y equipamiento de pozos, intercomunicación de áreas de influencia de los Tanques de Regularización mediante más de 6 km de tubería de diámetros importantes, apertura de vasos de recarga de los acuíferos, trabajo oportuno de mantenimiento, pozos y potabilizadoras e intensos trabajos de concientización sobre el cuidado del agua mediante el Programa de Cultura del Agua. Aun así, durante 1999 fue necesario tandeear el agua en 37 colonias populares del sector Humaya, pero ya en el año 2000 y 2001, con todas las obras de apoyo terminadas, la ciudad disfrutó del servicio de agua potable las 24 horas del día gracias al esfuerzo realizado.

En el medio rural, durante 1999, fue necesario suministrar agua en pipas a 45 comunidades rurales que se quedaron prácticamente sin agua ni para sus necesidades más apremiantes.

Para consumo humano se estuvo llevando agua embotellada con el apoyo de varios sectores Públicos y Sociales. En el año 2000 se proporcionó agua en pipas a 35 comunidades y en el 2001, solo a 24.

La sequía exigió esfuerzos adicionales. Por ello se emprendió en el medio rural un programa de perforación de nuevos pozos y norias; mantenimiento de los existentes mediante limpieza, profundización y adecuación de equipos de bombeo; así como de la visita de trabajadoras sociales a las comunidades para promover la conciencia del cuidado del agua y solidaridad entre las personas para compartir la poca agua de la que disponían.

A siete comunidades de la Sindicatura de Jesús María y de la Alcaldía Central, se les estuvo llevando agua en pipas de manera ininterrumpida por casi dos años completos.

Fue necesario entonces programar obras que resolvieran los problemas de fondo, ya que las comunidades que más duramente sufrían los efectos de la SEQUÍA eran aquellas ubicadas en zona de acuíferos pobres, los que además no se recuperan fácilmente después del periodo de lluvias. De esta manera con apoyo del Programa Emergente para la Sequía y recursos del Ayuntamiento se realizaron las siguientes obras:

- La Pitayita, Alcaldía Central: Se instaló una tubería de conducción de 2,753 m y una Estación de Bombeo para llevarle agua desde la Ciudad de Culiacán;
- Las Aguamitas y Los Colgados, Alcaldía Central: Se instaló una tubería de 4 pulgadas de diámetro con una longitud de 3,800 m y una Estación de Bombeo para llevarles agua a estas dos comunidades desde la Ciudad de Culiacán;

- Tacuichamona y La Chilla, Sindicatura de Tacuichamona: Se instaló una línea conducción de aproximadamente 12 kilómetros de tubería de 8, 6 y 4 pulgadas de diámetro para llevarles agua desde el Río San Lorenzo, donde se perforó y equipó un pozo en el poblado de Tabalá. A la Chilla se le resolvió un problema de agua salobre y a Tacuichamona el eterno y severo problema de falta de agua con cada estiaje.
- Comunidades de Peñasco, Paredones y Pochotes, de la Sindicatura de Jesús María; Ayale, Campañera y Presita de Mojolo, de la Alcaldía Central: Comunidades a las cuales se les proporcionó agua en pipas por casi dos años continuos, se perforó un pozo tipo profundo en Mojolo; se instalaron casi 17 kilómetros de tubería de 6 y 8 pulgadas de diámetro y se construyó una Estación de Bombeo para vencer la elevación existente entre el pozo y el tanque más elevado.

Como una acción complementaria en el alivio de los efectos de la SEQUÍA, se extendió el Programa de CULTURA DEL AGUA, al medio rural, visitando y haciendo labor de concientización casa por casa en muchas comunidades.

Se buscó principalmente el que los habitantes de las comunidades comprendieran el problema que se estaba viviendo y que cuidaran el agua, compartiendo la poca producción de las norias con sus vecinos, no regando y buscando otros lugares de abastecimiento de agua para su ganado.

## SANEAMIENTO: RETO DE FUTURO

El saneamiento del agua se convirtió de repente en un grave problema de salud pública. Bajo el enfoque con el cual se estaba construyendo la Planta Tratadora de Aguas Residuales "Norte", se puso especial énfasis en atender lo que para el año 2000 se consideraba una prioridad a resolver.

Fue así que habiéndose detectado cuatro descargas de aguas negras al Río Tamazula a través de los colectores Pluviales, -una a la altura de la Avenida Domingo Rubí, otra a la altura de la Avenida Presa Valsequillo, otra contigua al puente Benito Juárez, todas ellas en la margen izquierda del río, y otra mas en la margen derecha, a la altura de la calle-, dichas conexiones irregulares de aguas negras se localizaron mediante el uso de un equipo de inspección con monitor y video para después proceder a cancelarlas y conectarlas al alcantarillado sanitario.

Con estos trabajos se eliminaron problemas de descargas de aguas negras al Río Tamazula. Persistiendo a la fecha solamente el problema de malos olores que se generan sobre el Malecón a la altura de la Av. Nicolás Bravo, cuya causa no se ha determinado claramente.

Uno de los principales problemas para la operación adecuada de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales era el alto contenido de grasas y aceites derivados de una costumbre añeja en nuestra ciudad de arrojar todos los desperdicios de aceites quemados y grasas de rastros, supermercados, carnicerías y restaurantes.

Mediante un programa intenso, iniciado en 1998, el cual empezó con la identificación de los contaminadores potenciales y el planteamiento de la aplicación de la norma Ecológica NOM-002-ECOL-96 y la participación de CANACINTRA, con la convocatoria a todos los asociados a la eliminación de sus descargas de aceites gastados al drenaje sanitario; la realización de un Foro para la búsqueda de soluciones a ese problema; y la realización de un diagnóstico de la respuesta de esas acciones mediante la participación de CANACINTRA, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Culiacán y JAPAC, se logró la

reducción en 18 meses de 135 partes por millón a 105 partes por millón de grasas y aceites de las aguas residuales.

## LA PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS DE CULIACÁN

Se ha dicho, y con razón, que las más grandes obras son producto de las más grandes necesidades. No hay obra trascendente que no tenga tras de sí, razones de peso. En esa tesitura se debe colocar a la Planta Tratadora de Aguas Residuales Norte de la Ciudad de Culiacán, "La Gran Solución" que se hizo realidad a finales de 2001.

Hace cuatro décadas, Culiacán era una pequeña ciudad de 54 mil habitantes. Para el año 2001, dicha cifra se acerca a los 700 mil. Este crecimiento no es gratuito ya que significa mucho trabajo y progreso.

Culiacán, lugar donde habitaron nuestros abuelos, nuestros padres y donde las nuevas generaciones forjarán su vida y patrimonio, ha sido testigo durante 470 años de los beneficios que nos han arrojado los ríos Humaya, Tamazula y Culiacán, proporcionándonos salud y bienestar. El arribo a la Era Moderna propició que todos y cada uno de sus habitantes hayamos aprovechado y usado el agua que generosamente nos otorgan para las diversas actividades domésticas, comerciales, industriales y públicas.

Lo que nuestros ríos nos han dado con generosidad lo habíamos venido enviando de regreso en calidad de agua sucia, con carga contaminante a nuestro medio ambiente, generando así un problema, del cual somos responsables, que se ha significado por el deterioro de nuestros mantos acuíferos subterráneos y la eventual propagación de

enfermedades.

Para el año 2001, este caudal rebasaba los 1.2 m<sup>3</sup> por segundo, suficiente para provocar un alarmante grado de contaminación del Río Culiacán, que sus bellas riberas se llegaran a ver mezcladas de flora y fauna nociva y un gran foco de infección para los habitantes de la ciudad y de aquellas poblaciones que se ubican en las márgenes del río hasta su desembocadura en la bahía de "El Pabellón" en el Municipio de Navolato, recorriendo aproximadamente 60 kilómetros.

Esta situación se mantuvo vigente durante muchos años. Tuvieron que registrarse eventos que nos fueron obligando a detener el proceso de contaminación del río y limpiarlo de manera eficaz e integral.

La firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, la aparición del cólera y otras enfermedades y el interés por generar confianza en los productos agrícolas que Sinaloa exporta con vastedad, fueron motivo para la reflexión acerca de la obligación generacional que existía por regresarle a la naturaleza agua que no afectara el medio ambiente y aún más, de tratar las aguas residuales para que puedan ser reutilizadas.

La planta está ubicada 1.5 kms al sur del poblado "La Higuera", tuvo un costo de 259 millones 889 mil 726 pesos a precios de agosto de 1998, correspondiendo parte de la inversión a la Empresa Degremont de Francia, con su filial en México, asociado con la Empresa mexicana TRIBASA, las cuales al unirse crearon el consorcio "Tratamiento de las Aguas Residuales de Culiacán Sociedad Anónima (TACSA)", quien es además responsable de la operación y el mantenimiento de la Planta por un período de 20 años, durante el cual recuperará su inversión y a su término será devuelta al Municipio en

óptimas condiciones.

La magnitud de la obra refleja por sí misma la magnitud del esfuerzo realizado. Basta citar que en las Obras de Alejamiento se instalaron 2,836 metros de tubería de hasta 1.83 metros de diámetro y 8,939 metros de tubería de hasta 1.60 metros de diámetro. Esto es, ¡casi 12 kilómetros de tubería instalada!

Adicionalmente, se construyeron y operan tres estaciones de bombeo de 1000, 150 Y 450 Kilovatios, respectivamente, que dotan de la energía suficiente para garantizar la mayor eficacia en la actividad de esta colosal obra.

Siendo resultado de la consideración por atender un problema que se venía arrastrando de tiempo atrás y cuyas consecuencias futuras eran previsibles, era necesario que en su construcción se citaran criterios de largo plazo. Por ello es que en sus primeros años de operación, la Planta estará tratando un gasto medio anual de  $1.5 \text{ m}^3$  por segundo pero fue diseñada para tratar  $1.7 \text{ m}^3$  por segundo y preparada para ampliarla y pueda tener un rendimiento de hasta  $3.4 \text{ m}^3$  por segundo, esto es, el doble de su capacidad original.

Con la Planta de Tratamiento se cancela al fin la descarga de contaminantes al río Culiacán y se logra evitar la ya alarmante contaminación de las aguas subterráneas en las márgenes del río. La planta ayuda así a la preservación del equilibrio ecológico, a disminuir los problemas de salud y contribuye a llevar agua limpia a las poblaciones que viven en las márgenes del río. De fondo, y lo más importante, es que se logra rescatar al río Culiacán.

Como toda acción trascendente, la Planta no pudo estar alejada del debate y la polémica. Pero tanto los "pros" y los "contras" que surgieron al calor de estas polémicas, omitieron la consideración que la de Culiacán, no fue, en su momento, la primera ni será, afortunadamente,

la última planta de este tipo que será construida. Muy al contrario y afortunadamente, muchas plantas más vendrán en camino y ello debido a una muy sencilla pero poderosa razón: se trata de una respuesta a los conflictos del desarrollo de la civilización. Esto es, el tema fundamental lo es el saneamiento como estrategia para el desarrollo de las ciudades.

Por ello es que las tareas de saneamiento se concibieron no como un gasto sino a manera de una irremplazable inversión que deben seguir realizando los gobiernos en aras de garantizar el equilibrio ecológico y que éste a su vez sea compatible con todas las acciones que tienen que ver con el progreso regional. Esto es, hacer compatible crecimiento económico con saneamiento ambiental.

En el caso de la Planta Tratadora de Culiacán, es obvio que tanto la sociedad como las autoridades coincidieron en que no se puede buscar el progreso de nuestra región a costa de la devastación de los recursos naturales, algo que resulta ética y moralmente injustificable que se busque el desarrollo de los centros poblados a través de la afectación del entorno ecológico y en ese sentido, nadie podría estar en desacuerdo con todo ello. Si bien representó un gasto, un gasto que pudo ser considerable, fue ante todo la única y mejor inversión para asegurar que no reviertan las intenciones en consecuencia.

Con la planta ya en operación, los usuarios empezaran a estar en condiciones de aportar su grano de arena para que las tareas de saneamiento logren su objetivo último, en este caso, rescatar el río Culiacán de su paulatina extensión como fuente y centro de vida. Años y más años de erigirse como la principal fuente de sustento para los cultivos que se registran en el valle de Culiacán, se vinieron cuestionando y se pusieron en entredicho ante la evidente degradación de la calidad de sus aguas, que tiempo atrás recibían miles de litros de descargas residuales (de aguas negras) que colocaron en serio riesgo la flora y la fauna de lo que tiempo atrás fue sitio que movía al orgullo de los culiacanenses.

El valor de la Planta no estribó pues en su costo sino que ayuda a entender que el saneamiento representa la oportunidad única, al menos hasta ahora, a través de la cual podríamos asegurar que las aguas de nuestro principal caudal sean rescatadas de la contaminación y esto a su vez nos haga recobrar condiciones para una mejor salud pública.

En el debate generado por su relación costo-beneficio de esta obra, pudo establecerse que la Planta ha costado a los culiacanenses realmente poco. Esta aportación es una inversión de vida y salud para todos quienes habitan esta región de Sinaloa y para las nuevas generaciones, porque ellas deben vivir en un mundo mejor, con un medio ambiente que les permita disfrutar de lo bello de la naturaleza, además que permite que con orgullo se les pueda decir que se trabajó para dejarles un Culiacán más digno y habitable.

## AMANERA DE CONCLUSIÓN

El compendio presentado hace notar que si bien las acciones realizadas durante el período 1999-2001 fueron intensas, las necesidades del municipio de Culiacán siguieron siendo vastas, habida cuenta que el municipio tiene una población con un dinámico crecimiento, que demanda no sólo la respuesta inmediata a la necesidad del Presente sino de una previsión futura que apoye de manera efectiva su desarrollo.

Seguiremos pues en el futuro, asistiendo al planteamiento ciudadano por la dotación de infraestructura de agua y drenaje a las áreas de crecimiento para la instalación de las nuevas áreas habitaciones, así como la exigencia de contar con un organismo operador, en este caso JAPAC, que continúe mejorando sus niveles de eficiencia y eficacia.

En otras palabras, que JAPAC siga siendo un organismo comprometido con su objetivo último por alcanzar Excelencia en el

Servicio a la comunidad, saldo inmejorable para una historia que como la que en este libro se narra, merece ser contada en el futuro como la forma en que se logró que en Culiacán se hiciera posible el Milagro del Agua.



## PLANTA DE REMOCIÓN DE HIERRO Y MANGANESO

*Entrada a la Planta de Remoción de Hierro y Manganese*



*Conjunto de filtros a base de Zeolita*



*Corte de listón durante la inauguración*



## PLANTA DE REMOCIÓN DE HIERRO Y MANGANESO



*Recorrido por las instalaciones de la planta*



*Recorrido por las instalaciones de la planta*

INAUGURACIÓN DE SALA DE CAPACITACIÓN Y  
TALLER DE MEDIDORES POR EL GOBERNADOR DEL ESTADO,  
EL PRESIDENTE MUNICIPAL DE CULIACÁN  
EL GERENTE GENERAL DE JAPAC



*Corte inaugural del listón*



*Recorrido por la  
Sala de Capacitación*



*Recorrido por el  
Taller de Medidores*

## LABORATORIO



*Instalaciones del Laboratorio de Control de Calidad de JAPAC*

## VACTOR



*Entrega simbólica de camión vactor para limpieza de la red de alcantarillado.*

## INAUGURACIÓN DEL SEGUNDO MÓDULO DE LA PLANTA POTABILIZADORA SAN LORENZO

*Corte inaugural  
del listón realizado por  
Gobernador del Estado  
de Sinaloa, el Presidente  
Municipal de Culiacán y el  
Gerente General de JAPAC.*



*Debelación de la placa.*



## INAUGURACIÓN DEL SEGUNDO MÓDULO DE LA PLANTA POTABILIZADORA SAN LORENZO



*Recorrido por el Segundo Módulo*



*Panorámica del Segundo Módulo de la Planta Potabilizadora San Lorenzo con capacidad de 500 litros por segundo.*

## INSTALACIONES DE JAPAC EN LAS SINDICATURAS DE COSTA RICA Y ELDORADO



*Instalaciones Oficinas  
en Costa Rica*



*Instalaciones Oficinas  
en Eldorado*



INAUGURACIÓN DE LA ALBERCA EN EL  
CENTRO RECREATIVO COUNTRY DE JAPAC.



*Área recreativa disponible  
para los trabajadores  
de JAPAC.*



*"Chapuzón" inaugural*

## 1ER. FORO INTERNO DE CÍRCULOS DE CALIDAD Y EQUIPOS DE TRABAJO

*Mensaje del  
Ing. Gustavo A. Guerrero  
Ramos, Presidente  
Municipal de Culiacán.*



*Asistencia en el 1er. Foro*



*Participación del Equipo de Trabajo RH+, ganador del 1er. Lugar en su categoría*



OBRAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE CULIACÁN  
DURANTE EL TRIENIO DE 1999 2001



*Inicio de obra del Sistema  
Múltiple de Agua Potable en  
Tabalá, la Chilla,  
San Francisco y  
Tacuichamona.*



*Inauguración del Alcantarillado  
Sanitario en la colonia  
Palmito Fetaza.*



*Inauguración del Sistema  
Múltiple de Agua Potable  
en la comunidad de la Chilla  
y Tacuichamona.*

OBRAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE CULIACÁN  
DURANTE EL TRIENIO DE 1999 2001

*Inicio de obra de  
Agua Potable en la Colonia  
Nueva, Sindicatura de Imala.*



*Rehabilitación del Sistema  
de Agua Potable en las  
comunidades de La Presita de  
Mojolo, Ayale, Campanera,  
Pochote, Paredones,  
Peñasco y 2 Arroyos.*



*Inicio de obra de  
Agua Potable en la  
comunidad de La Campana.*



OBRAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE CULIACÁN  
DURANTE EL TRIENIO DE 1999 2001



*Inicio de obra de Agua Potable en la Colonia Obrera, Sindicatura de Costa Rica.*



*Inicio de obra de Agua Potable en Oso Nuevo, Sindicatura de Quilá.*



*Inicio de obra de Agua Potable en la colonia Lomas de Magisterio.*

OBRAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE CULIACÁN  
DURANTE EL TRIENIO DE 1999 2001

*Inauguración de Agua Potable en la comunidad de Higueras del Salado*



*Inauguración de Agua Potable en las colonias Colinas del Humaya y Heraclio Bernal.*



*Inicio de obra de Agua Potable en la colonia Jesús Valdés Aldana*



OBRAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE CULIACÁN  
DURANTE EL TRIENIO DE 1999 2001



*Inicio de obra de  
Alcantarillado Sanitario en las  
colonias Francisco Alarcón,  
Francisco I. Madero y un  
sector de la Amado Nervo.*



*Inicio de obra de Agua  
Potable en la comunidad de  
San Lorenzo*



*Inauguración del  
Alcantarillado Sanitario en  
la colonia Antonio Nakayama*

OBRAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE CULIACÁN  
DURANTE EL TRIENIO DE 1999 2001

*Inauguración del  
Alcantarillado Sanitario  
en la comunidad de El Diez*



*Inicio de Alcantarillado  
Sanitario en la comunidad  
de Tres Gotas, Sindicatura  
de Eldorado*



*Inauguración del  
Colector Miguel de la Madrid*



OBRAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE CULIACÁN  
DURANTE EL TRIENIO DE 1999 2001



*Inauguración del  
Alcantarillado Sanitario en la  
colonia Diana Laura Riojas*



*Inauguración del  
Alcantarillado Sanitario en la  
colonia Vista Hermosa*

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "NORTE"

*Panorámica de la Planta de  
Tratamiento de Aguas  
Residuales*



*Tornillo de Arquímedes*



*Conjunto de Clarificadores*



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "NORTE"



*Área de Contacto de Cloro*



*Digestores Anaerobios  
y Gasómetro*



*Edificio de Cloración*

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "NORTE"

*Desarenador Desengrasador*



*Almacenamiento  
de Reactivos Químicos*



*Área de Pretratamiento,  
Desarenador y  
Reactivos Químicos.*



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "NORTE"



*Caja de Repartición  
para Clarificadores*



*Estación de Bombeo Humaya*

## LOS ESTRAGOS DE LA SEQUÍA EN LAS COMUNIDADES RURALES DEL MUNICIPIO DE CULIACÁN

*Como acción complementaria de JAPAC en el alivio de los efectos de la sequía, fue necesario llevar el Programa de Cultura del Agua al medio rural.*



*En el medio rural, durante 1999, fue necesario suministrar agua en pipas a 45 comunidades rurales que se quedaron prácticamente sin agua*



## LOS ESTRAGOS DE LA SEQUÍA EN LAS COMUNIDADES RURALES DEL MUNICIPIO DE CULIACÁN



*Para combatir los estragos de la sequía, se construyeron obras importantes como lo son los Sistemas Múltiples de Agua Potable en el Medio Rural*

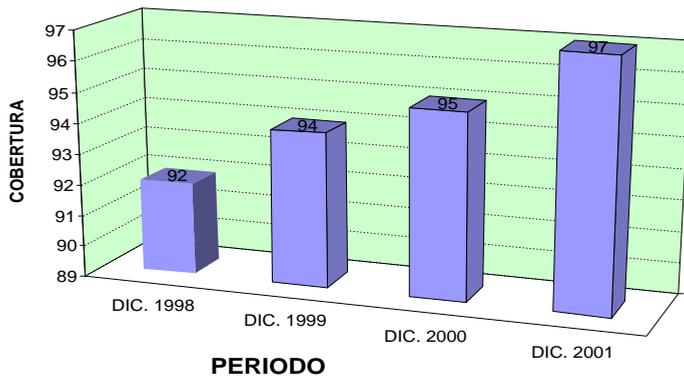


*Con la implementación del Programa de Cultura del Agua se busca que los habitantes de las comunidades cuiden el agua*

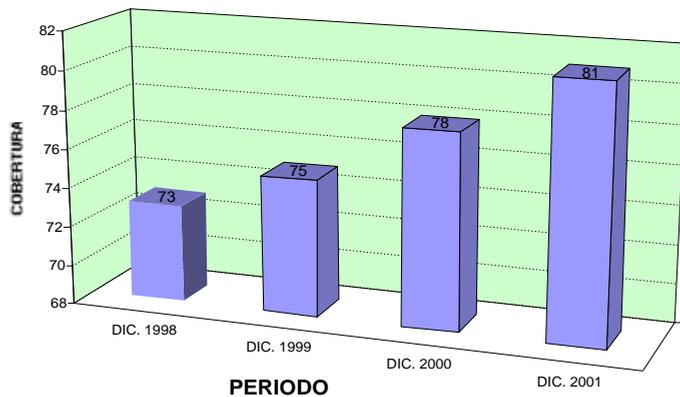
# ANEXOS



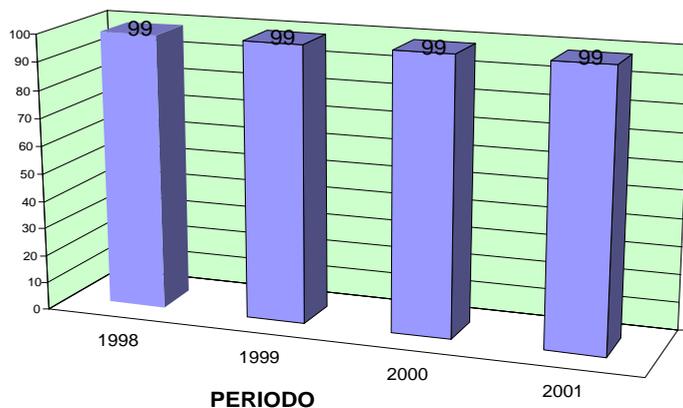
**COBERTURA 1998-2001  
AGUA POTABLE  
MUNICIPIO DE CULIACAN**



**COBERTURA 1998-2001  
ALCANTARILLADO SANITARIO  
MUNICIPIO DE CULIACAN**

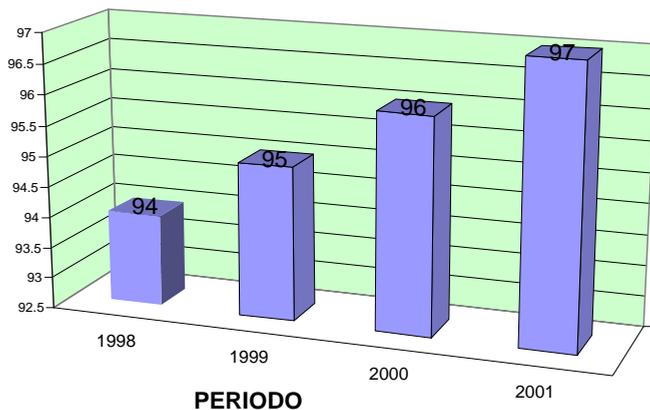


**COBERTURA DE AGUA POTABLE CD. DE CULIACAN**



LA COBERTURA DE AGUA POTABLE SE HA MANTENIDO EN 99%, REALIZANDO OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ACORDES AL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD Y DE LA DEMANDA DEL SERVICIO.

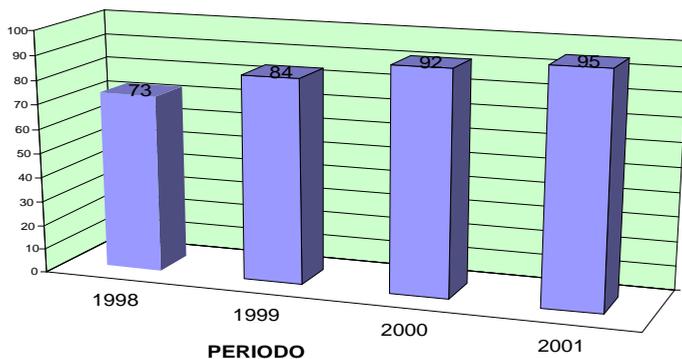
**COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO CD. DE CULIACAN**



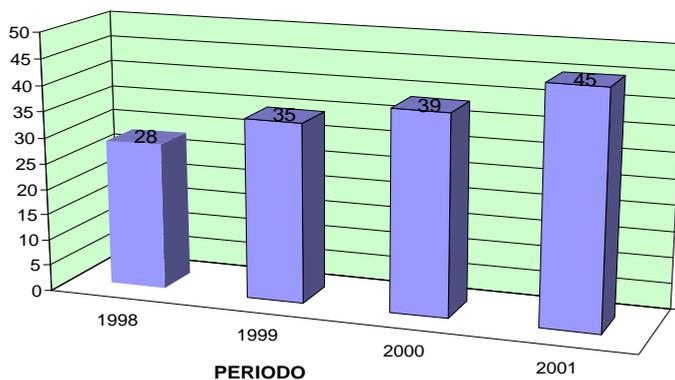
EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS SE HA INCREMENTADO LA COBERTURA DEL 95 AL 97%, CON LA INTRODUCCIONDEL SERVICIO A VARIAS COLONIAS Y AMPLIACIONES DE LA CIUDAD DE CULIACAN QUEDANDO PENDIENTES LA COLONIA RENATO VEGA Y LAS FLORES Y LOS SECTORES DE LAS COLONIAS ADOLFO LOPEZ MATEOS, FCO. I. MADERO, VISTAHERMOSA, LOMAS DE TAMAZULA, VILLA GALAXIA, FCO. ALARCON, JOEL RAMIREZ, EL BARRIO Y LOMAS DEL MAGISTERIO



**COBERTURA DE AGUA POTABLE EN EL MEDIO RURAL**

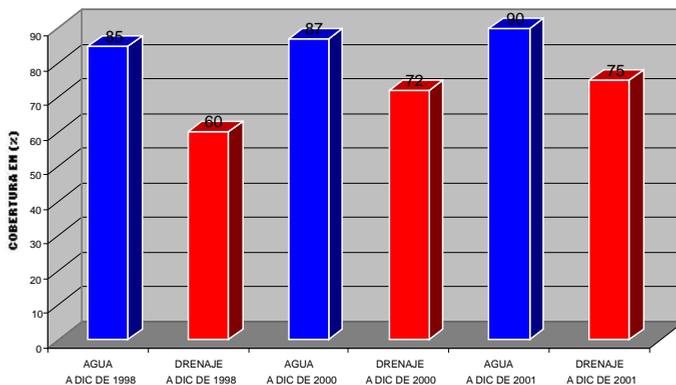


**COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL MEDIO RURAL**



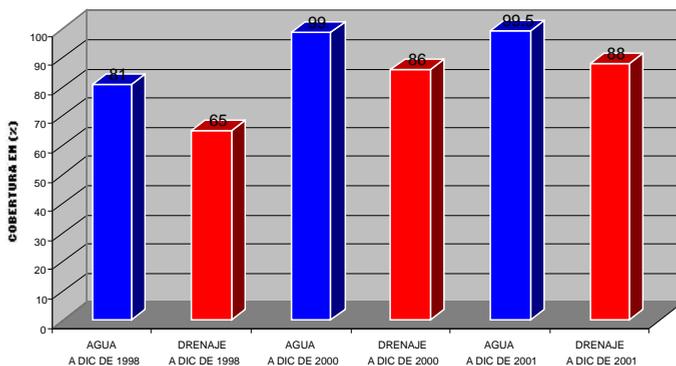
## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:

COBERTURA DE LOS SERVICIOS 1998-2001



ELDORADO

COBERTURA DE LOS SERVICIOS 1998-2001

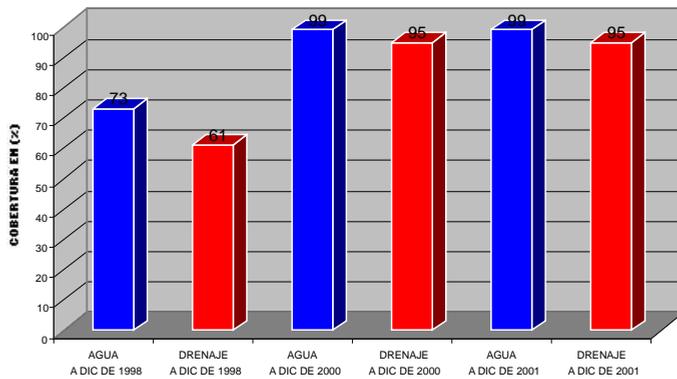


COSTA RICA



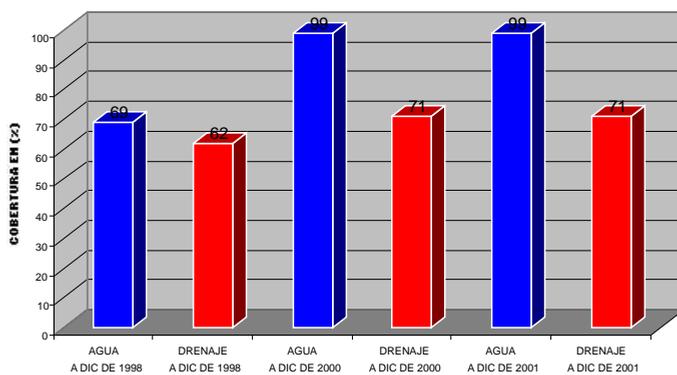
## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:

COBERTURA DE LOS SERVICIOS 1998-2001



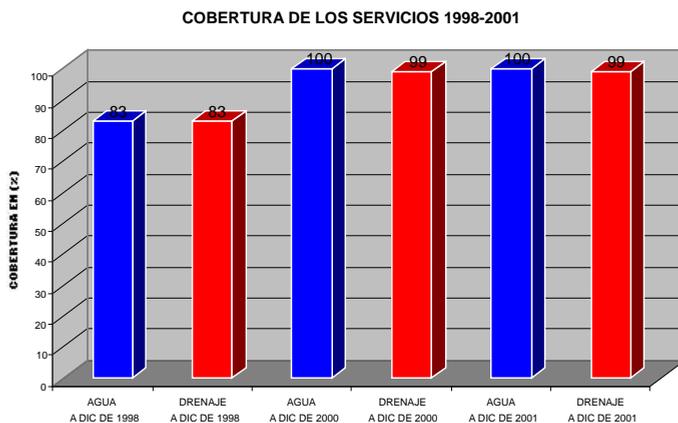
CULIACANCITO

COBERTURA DE LOS SERVICIOS 1998-2001

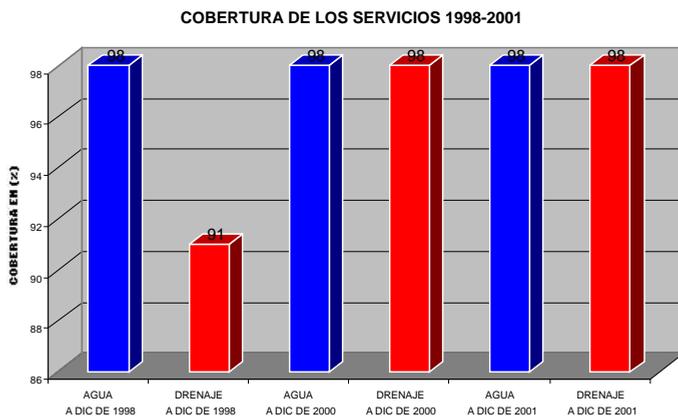


QUILA

## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:



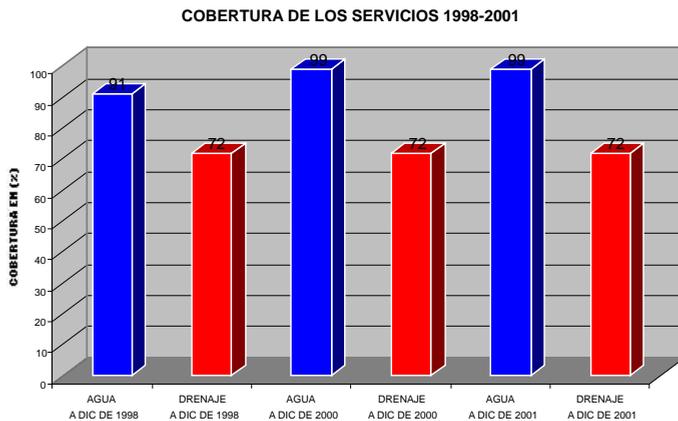
ADOLFO LOPEZ MATEOS



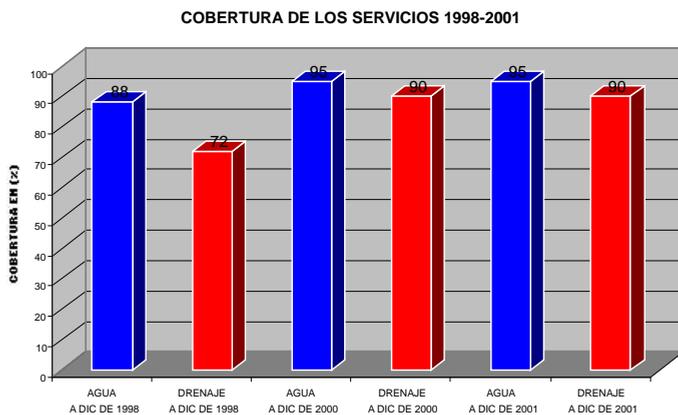
EMILIANO ZAPATA



## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:

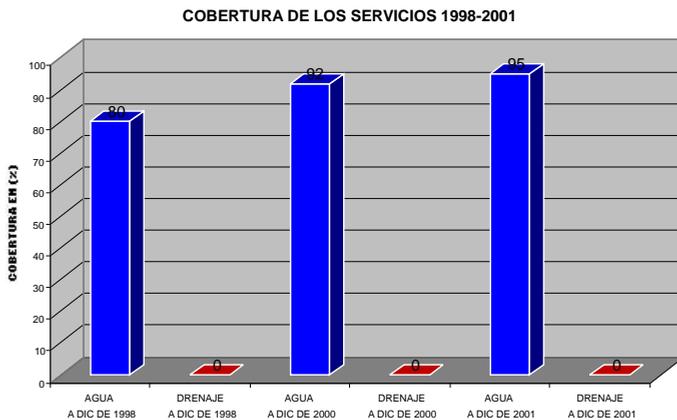


EL SALADO

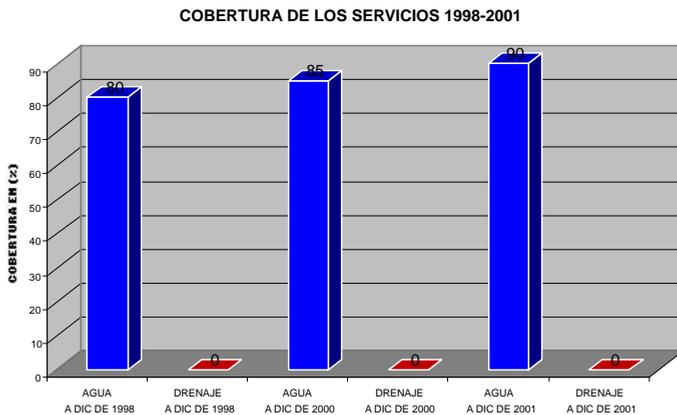


AGUARUTO

## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:

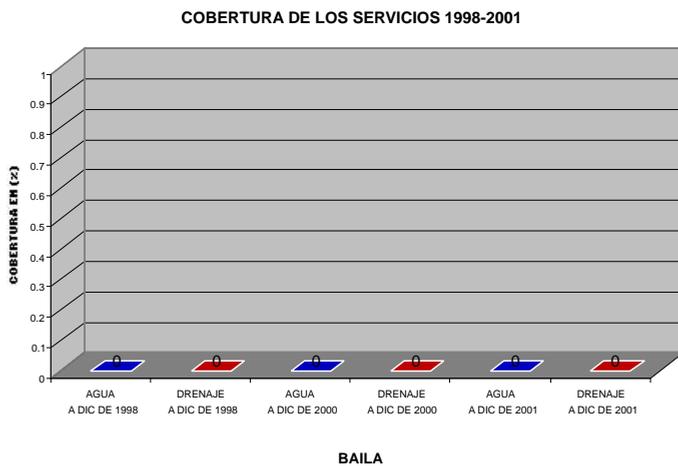
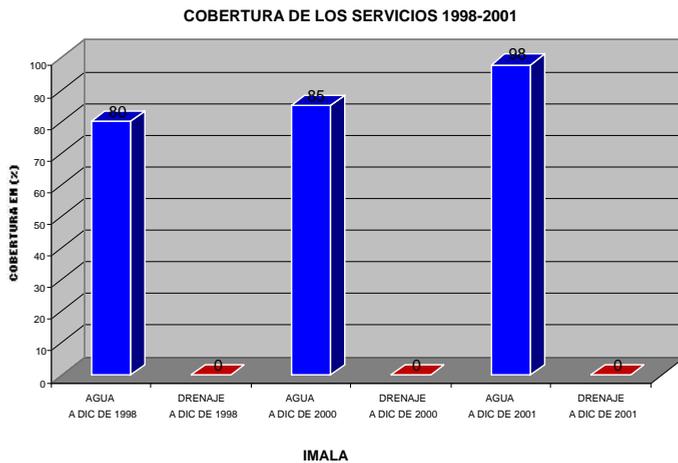


**JESUS MARIA**



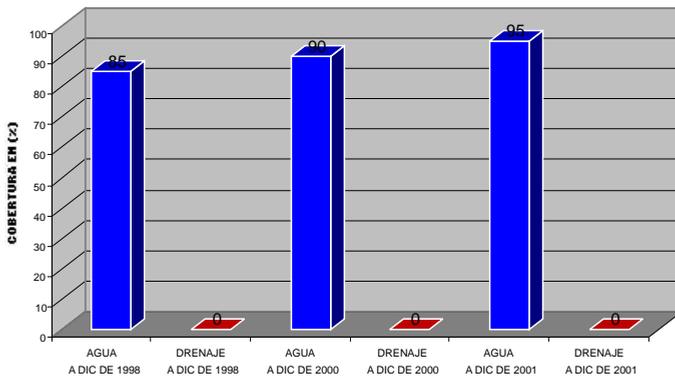
**TACUICHAMONA**

## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:



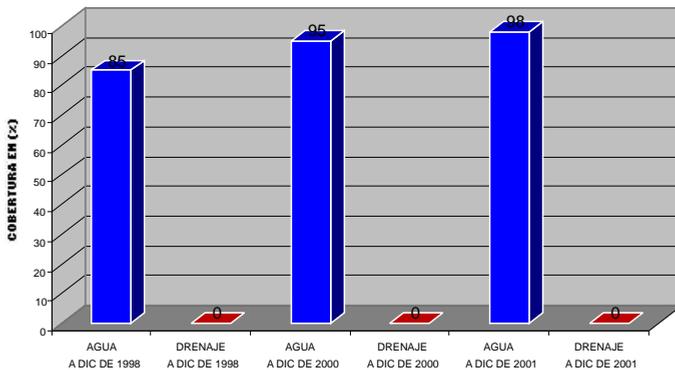
## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:

**COBERTURA DE LOS SERVICIOS 1998-2001**



**HIGUERAS DE ABUYA**

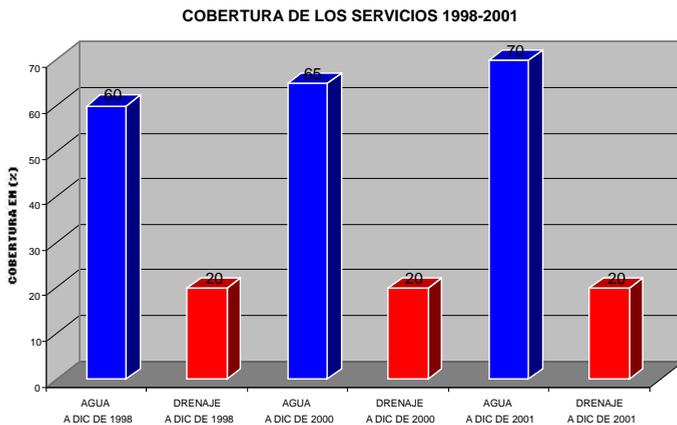
**COBERTURA DE LOS SERVICIOS 1998-2001**



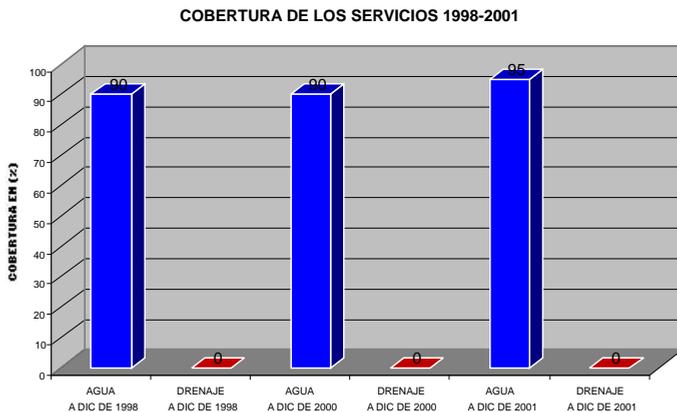
**SAN LORENZO**



## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:

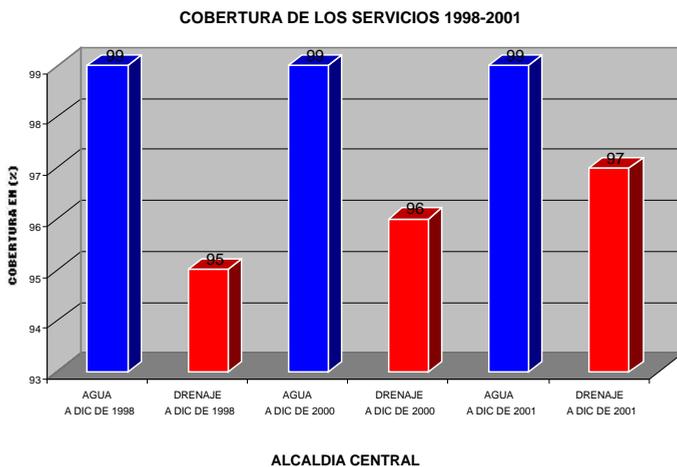
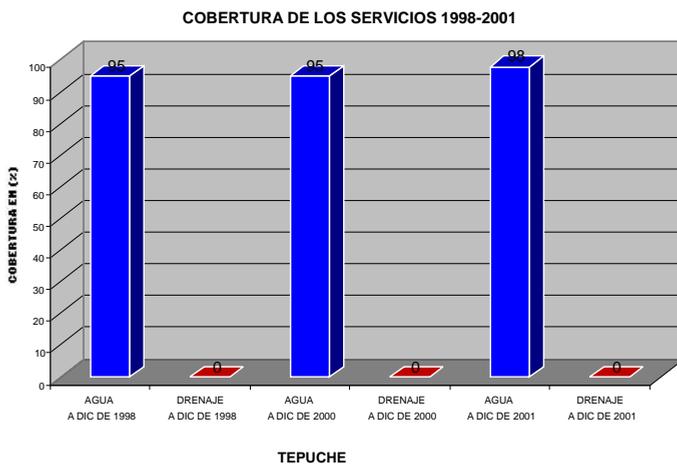


SANALONA

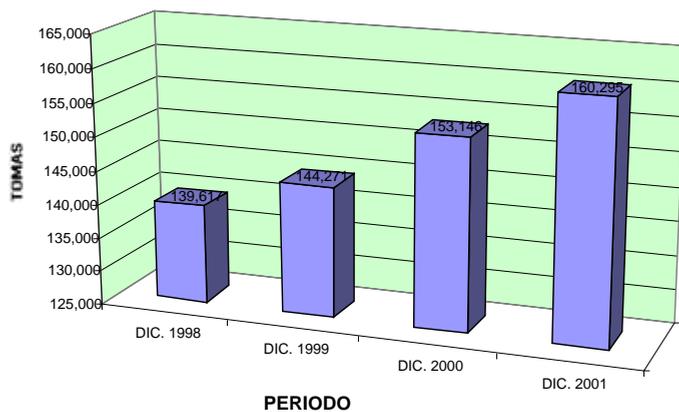


LAS TAPIAS

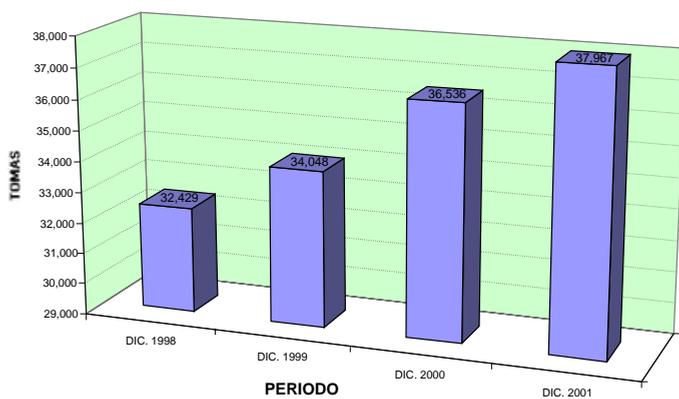
## COBERTURAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS CABECERAS DE:



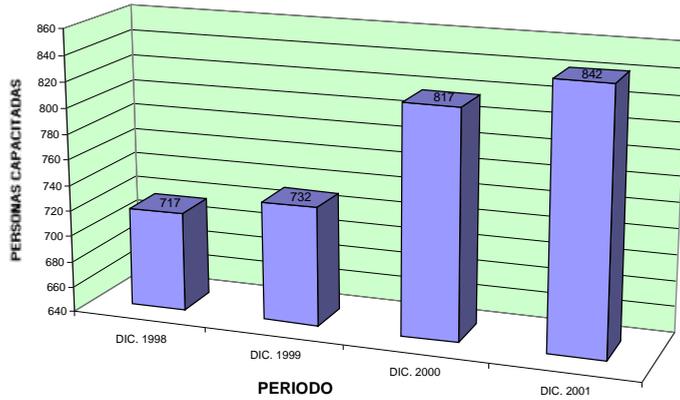
### NUMERO DE TOMAS 1998-2001 CD. DE CULIACAN



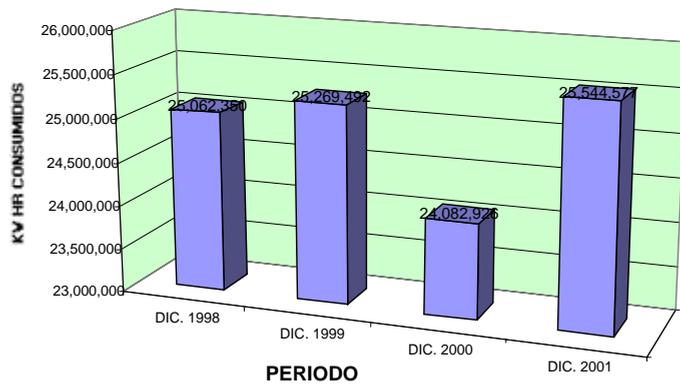
### NUMERO DE TOMAS 1998-2001 ZONA RURAL



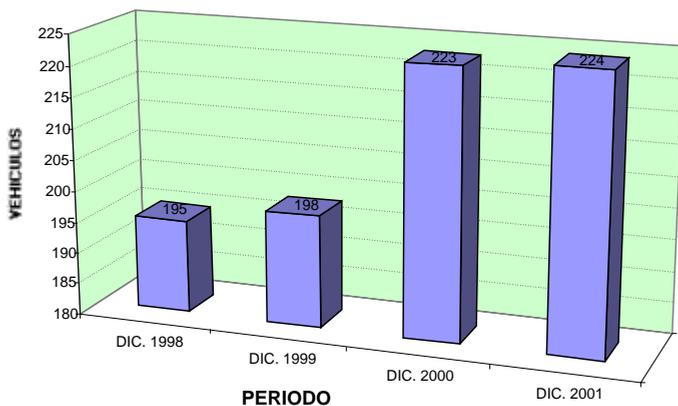
**NUMERO DE PERSONAS CAPACITADAS 1998-2001**



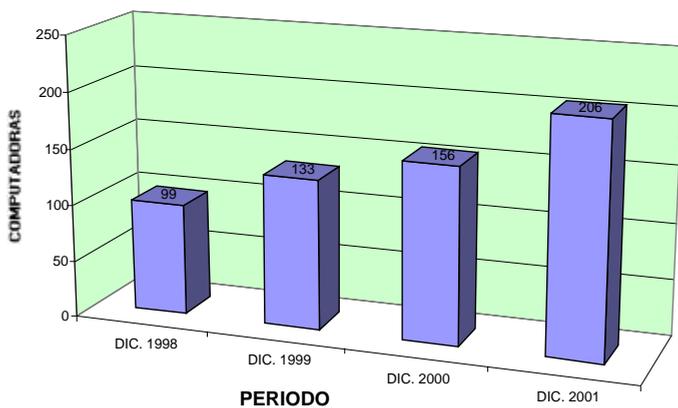
**KW HR CONSUMIDOS 1998-2001**



### NUMERO DE VEHICULOS 1998-2001



### NUMERO DE COMPUTADORAS 1998-2001



## UN COMPROMISO GENERACIONAL

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales inaugurada por el Presidente de la República Lic. Vicente Fox Quesada el 7 de Diciembre de 2001



*Develación de la Placa por el **Presidente de la República Mexicana.***



*Mensaje del Presidente de la República Mexicana, **Lic. Vicente Fox Quesada.***

