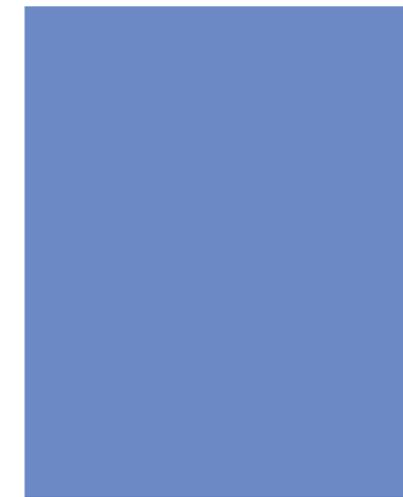




# INFORME DE ACTIVIDADES



Servicios de Agua y Drenaje  
de Monterrey, I.P.D.

<http://www.sadm.gob.mx>

## 2003-2009

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D.



# Informe de actividades 2003-2009

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I. P. D.

## CONTENIDO

Mensaje del Presidente del Consejo .....	2
Mensaje del Director General de SADM.....	3
Consejo de Administración: Rumbo sensato y firme.....	4
Directores de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey .....	5
Por un desarrollo ordenado y sustentable: Infraestructura hidráulica... ..	6
Por un desarrollo ordenado y sustentable: Inversión de obras... ..	12
Por unas finanzas sanas y un auténtico Federalismo... ..	28
Por un Nuevo León más justo y solidario con los que menos tienen... ..	36
Impulso a la investigación y desarrollo tecnológico... ..	42
Reconocimientos.....	44
Estadísticas .....	46



## MENSAJE

### Presidente del Consejo de Administración



**Lic. José Natividad González Parás**  
C. Gobernador Constitucional del  
Estado de Nuevo León

**S**in agua no existe vida; es necesaria para la vida del hombre, los animales y las plantas. Es parte importante de la riqueza de un país. Por eso debemos aprender a no desperdiciarla.

Sabemos que el agua es indispensable para la vida y que si dejáramos de tomarla moriríamos en pocos días; estamos conscientes que además de agua para beber, los seres humanos utilizamos agua en casi todas nuestras acciones; es decir, la requerimos para nuestras actividades diarias.

Por ello es de suma trascendencia lo que a través de más de 100 años de trabajo ha realizado la empresa Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D., al colocar a nuestro estado de Nuevo León a la vanguardia en programas de potabilización, conducción, distribución y tratamiento del agua para los habitantes de la entidad.

Reitero mi agradecimiento a todos los trabajadores de Agua y Drenaje por la labor diaria realizada en beneficio de los usuarios, quienes diariamente reciben un servicio de calidad en sus hogares.

Al igual que la dotación de agua en cada uno de los hogares de Nuevo León, la conducción de las aguas pluviales ha sido una de las prioridades de la empresa, y es por eso que este Gobierno destinó inversiones extraordinarias a este rubro, las cuales han superado los tres mil millones de pesos.

En el término de esta administración estamos garantizando a los habitantes del área metropolitana de Monterrey que hemos solucionado casi en su totalidad los problemas de inundaciones y congestionamientos que vivimos en el pasado a causa de las fallas en la conducción del agua pluvial.

Por ello exhorto a todos y cada uno de los trabajadores de esta empresa a seguir esforzándose para dotar de un servicio de calidad a sus usuarios y a refrendar día con día que con instituciones como ésta, Nuevo León seguirá en la ruta del Estado de Progreso. ■

## MENSAJE

### Director General de SADM

**D**otar de agua de calidad a nuestros usuarios no es una tarea fácil. Sin embargo el trabajo desempeñado a lo largo de más de 100 años nos ha permitido que cada mañana se abran sin problemas más de un millón de llaves y en cada una se pueda dotar del recurso sin ningún problema.

Es para mí un honor dirigir una empresa tan exitosa en su carrera de trabajo y tradición entre los habitantes del estado de Nuevo León, la cual se ha convertido en un símbolo para los organismos operadores del país e internacionalmente.

Sabemos la dificultad que por años ha atravesado nuestro estado para contar con agua las 24 horas; sin embargo tenemos ya más de nueve años con un suministro total para todos nuestros usuarios y la intención es realizar las acciones necesarias para seguir garantizando el abasto a los habitantes de la entidad.

Por ello y dada la importancia del agua para la vida de todos los seres vivos, y debido al aumento de las necesidades de ella por el continuo desarrollo de la humanidad, estamos en la obligación de proteger este recurso y evitar toda influencia nociva sobre las fuentes del preciado líquido.

Es un deber de todos cuidar nuestros recursos hidrológicos, así como crear la conciencia de que el agua es uno de los recursos más preciados de la naturaleza, por el papel que desempeña en la vida de todos los seres vivos.

Para todos los que integramos la empresa Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D., el compromiso es claro, dotar de agua de calidad a todos y cada uno de nuestros usuarios, y en esa ruta seguiremos trabajando. ■



**Ing. Emilio Rangel Woodyard**  
Director General de Servicios de  
Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D.

# CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

## Rumbo sensato y firme

Siendo las funciones legales de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey de gran relevancia estratégica y práctica para el estado de Nuevo León, ha sido muy importante en su más que centenaria historia tener al frente a ciudadanos rectos, comprometidos y responsables. Los logros que le son reconocidos nacional e internacionalmente son prueba de que la institución ha estado en manos capaces.

Además de sus directores de área, el rumbo estratégico de la organización es regulado, según la ley que la creó, por el Consejo de Administración.

En los seis años de trabajo reportados en este informe, han sido parte de este Consejo de Administrador muchos ciudadanos que, en representación de los más relevantes actores sociales, han ocupado parte de su tiempo valioso guiando los destinos de SADM. Estos distinguidos ciudadanos son:

### GOBIERNO DEL ESTADO:

Lic. José Natividad González Parás  
 Lic. Héctor H. Gutiérrez de la Garza  
 C.P. Pedro Morales Somohano  
 Lic. Rubén Martínez Dondé  
 C.P. Eliseo Martínez Villarreal

### MUNICIPIO DE MONTERREY:

Lic. Edgar Oláiz Ortiz  
 Sr. Arturo de la Garza González  
 Lic. Adalberto A. Madero Quiroga  
 Lic. Ricardo Canavati Tafich

### CAMARA NACIONAL DE COMERCIO (CANACO):

Sr. Ubaldo Ortiz de los Santos  
 Sr. Jesús Marcos Giacomán  
 Dr. Gabriel Mayagoitia Fragoso  
 Lic. Julio César Cepeda Viramontes

### REPRESENTANTES DE USUARIOS:

Ing. Genaro Leal Martínez  
 Lic. Rodrigo Villarreal Bremer

### CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACIÓN (CAINTRA):

Ing. Julián Serrano Gutiérrez  
 Lic. Guillermo Dillon Montaña  
 Ing. Fernando Gutiérrez Moreno

### CÁMARA DE PROPIETARIOS DE BIENES RAÍCES (CPBR):

Ing. Antonio Elosúa González  
 Lic. Juan Mario Garza Zorrilla  
 Ing. Ricardo López Canales  
 Ing. Eduardo Mellado Flores  
 Ing. Fausto Ibarra de la Garza

### SECRETARIO TÉCNICO:

Lic. Luis Alonso Mendoza Garza

# **DIRECTORES 2003-2009**

## **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D.**

**Ing. Lombardo Guajardo Guajardo**

2003-2006

**Ing. Emilio Rangel Woodyard**

2006-2009



# Por un desarrollo ordenado y sustentable

## Abastecimiento y aseguramiento de la calidad del agua

### PRIMER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

Brindar a la comunidad nuevoleonense de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y saneamiento es compromiso y responsabilidad social: por ello todo el personal de Agua y Drenaje une esfuerzos cada día para optimizar y aprovechar mejor todas las fuentes de suministro; por ello nuestros recursos humanos y administrativos se enfocan cotidianamente en ofrecer un servicio de alta calidad.

Al cierre de este periodo, las presas que abastecen al área metropolitana de Monterrey tienen un almacenamiento del **97 por ciento** de su capacidad, lo que permite garantizar un abasto confiable y seguro las 24 horas del día durante los próximos dos años. El suministro de agua fue de **diez mil 416 litros por segundo** en promedio, y el servicio atiende ya a **854 mil usuarios** en el área metropolitana y a **149 mil 251** en los municipios no metropolitanos. En este periodo, el suministro se incrementó sólo un **2.6%** frente a un crecimiento de **seis por ciento** en el número de usuarios, gracias a la eficiencia en la operación del sistema y a la respuesta de la población a los programas de cultura del agua. Nuevo León continúa destacando en alcanzar coberturas altas en la prestación de estos servicios.

En los meses de septiembre de 2003 a mayo de 2004, se realizaron extracciones de agua para control en las diferentes presas: nueve en la Presa "Rodrigo Gómez" (La Boca), para un volumen total de **76.99 millones de metros cúbicos (Mm3)**; nueve en la Presa "José López Portillo" (Cerro Prieto), para **396.07 Mm3** y cuatro en la presa "El Cuchillo-Solidaridad", para **mil 116.56 Mm3**, habiéndose cumplido además con los acuerdos establecidos con la Comisión Nacional del Agua (Conagua) para el trasvase requerido hacia la Presa "Marte R. Gómez", en el vecino estado de Tamaulipas, para los Distritos de Riego 026 y 031.

Se ha concluido la primera etapa del sistema de telemetría, gracias al cual es posible monitorear en tiempo real **69 estaciones de bombeo remotas**. Así se obtiene información al instante del estado en que se encuentran los niveles de almacenamiento de los tanques, la operación del anillo de transferencia y la condición operativa de 33 pozos de los campos de Mina y Huasteca. Se trabaja en la segunda etapa, que comprenderá **50 estaciones adicionales** para los sistemas de China, Linares y Santiago, así como **36 tanques de**

**distribución** en la zona metropolitana de Monterrey.

El aseguramiento de la calidad del agua potable, agua residual y residual tratada se basa en la realización de **más de 300 mil análisis anuales** que permiten garantizar que el agua que se suministra en el área metropolitana es 100 por ciento segura.

Se dispone de un **Laboratorio Central de Calidad de Aguas** que tiene la tecnología más avanzada en materia de análisis de aguas y biosólidos, y con el mejor sistema de registro y control de datos, capacidades acreditadas ante la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría de Salud y la Entidad Mexicana de Acreditación, pero también reconocidas por la Secretaría de Salud a nivel nacional, que a través del Laboratorio Nacional de Salud Pública tiene catalogado al nuestro como Laboratorio Tercero Autorizado.

### SEGUNDO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el periodo reportado, 2004-2005, hemos seguido ofreciendo el servicio de agua potable las 24 horas del día ininterrumpidamente, y cumplimos ya **58 meses** de mantener esta distribución a los residentes del área metropolitana de Monterrey.

El suministro de agua fue de **10 mil 289 litros por segundo** en promedio, y nuestros servicios ya se ofrecen a **883 mil 869 usuarios** en el área metropolitana y a **154 mil 446** en los 42 municipios foráneos. En otras palabras, ya atendemos a **más de un millón de usuarios** en todos Nuevo León.

Para mantener el control en los almacenamientos de las presas de la entidad se realizaron diez extracciones de agua en el periodo comprendido entre septiembre de 2004 y agosto de 2005. De la Presa "Rodrigo Gómez" (La Boca) se liberaron **39.04 Mm3** en las cinco ocasiones en que se abrieron sus compuertas, seguida por tres en la "José López Portillo" (Cerro Prieto), en donde se desalojaron **119.2 Mm3**, y hubo otros dos eventos en la Presa El Cuchillo-Solidaridad, donde se desfogaron **459.2 Mm3** de agua.

A pesar de estos desfogues, las presas de Nuevo León incrementaron 30 por ciento su almacenamiento en el lapso reportado, lo que nos permite garantizar el suministro las 24 horas a nuestros usuarios.

En este periodo se inició la segunda etapa del programa de telemetría que nos permitirá mantener el sistema de lectura

a distancia en los tanques de almacenamiento. Esta etapa deberá quedar terminada en un plazo máximo de tres años.

Para garantizar la calidad de agua potable, residual y residual tratada, que se suministra en el estado, cada año se realizan **más de 300 mil análisis** en el Laboratorio Central de Calidad de Aguas. Este laboratorio tiene la tecnología más avanzada en materia de análisis de agua y biosólidos, además del mejor sistema de control de datos, y está acreditado ante la entidad mexicana de Acreditación en Aguas, Residuos y Calibración.

Tiene también registro como Laboratorio Tercero Autorizado de la Secretaría de Salud, siendo el único en su género a nivel nacional que cumple con la Norma vigente para agua potable, y cuenta adicionalmente con el **registro ISO/IEC-17025** de la empresa certificadora Perry Johnson Laboratory Accreditation Inc. A sus actividades de verificación interna, y con la aprobación de la Comisión Nacional del Agua, el Laboratorio Central de Calidad de Aguas también está ofreciendo apoyo a los estudios en marcha en la cuenca del río San Juan.

### TERCER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el periodo correspondiente a 2005-2005 cumplimos **70 meses** ofreciendo agua potable sin interrupción las 24 horas del día a los habitantes del área metropolitana de Monterrey. El suministro de agua fue en promedio de **12 mil 964 litros por segundo**, prestando el servicio a **917 mil 060 usuarios** en el área metropolitana y a **166 mil 876** en los 42 municipios foráneos.

Para mantener el control en los almacenamientos de las presas de la entidad, se hicieron diez extracciones de agua en el periodo comprendido entre septiembre de 2005 y agosto de 2006. De la Presa "Rodrigo Gómez" (La Boca) se liberaron **10.308 Mm3** en una ocasión en que se abrieron sus compuertas; se abrieron seis veces las de la presa "José López Portillo" (Cerro Prieto), para desalojar un total de **124.0 Mm3**, y tres más en la Presa El Cuchillo-Solidaridad, donde se desfogaron **869.090 Mm3** de agua.

Pese a estos desfogues las presas de Nuevo León registran al cierre de este periodo un almacenamiento del **78 por ciento**, lo que nos permite garantizar el suministro las 24 horas a nuestros usuarios.

Se sigue trabajando en la segunda etapa del programa de telemetría para mantener el sistema de lectura a distancia en los tanques de almacenamiento. El pronóstico es que el sistema quedará terminado en dos años.

Mediante el programa de Aseguramiento de Calidad de Aguas, se ha llevado a cabo la verificación de las fuentes de abastecimiento, tanques de almacenamiento y redes de distribución, confirmando con ello que el agua suministrada a los habitantes del estado de Nuevo León cumple con los estándares de calidad nacionales e internacionales, para uso y consumo humano, garantizando así, una mejor calidad de vida a la población.

Mediante los diversos programas de Vigilancia y Verificación Sanitaria que realiza el Laboratorio Central de Calidad de Aguas, que se basa en un promedio de **270 mil análisis de agua potable** al año, se ha logrado disminuir





considerablemente las enfermedades gastrointestinales. Además de lo anterior, también se verifica la calidad del tratamiento de las aguas residuales en colectores y aguas tratadas, con un promedio de **77 mil 952 análisis de aguas residuales** al año, logrando con ello la conservación del medio ambiente y mejorar el índice de bienestar social. Gracias a esto Nuevo León sigue siendo el líder a nivel nacional.

Este laboratorio cuenta con la tecnología más avanzada en materia de análisis de agua y biosólidos, además del mejor sistema de control de datos. La instalación cumple con los estándares de calidad más estrictos a nivel internacional y se encuentra debidamente registrado en las instituciones de salud y dependencias normativas.

En el último año se ha consolidado la eficiencia en la cloración del agua, lo que nos ha permitido que Nuevo León alcance el primer lugar a nivel nacional en los conceptos "**Agua de Calidad Bacteriológica**" y "**Porcentaje de Cloración**", de acuerdo a la información publicada por la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Prevención de Riesgos Sanitarios (Cofepris).

El laboratorio también ha brindado apoyos a diferentes instituciones que lo han requerido. Para el efecto ha realizado estudios para la Comisión Nacional del Agua, Secretaría Estatal de Salud, la Agencia de Protección al Medio Ambiente, la Subsecretaría de Ecología, el Fideicomiso para el Desarrollo del Sur del Estado de Nuevo León (Fidesur), el Sistema Metropolitano para el Procesamiento de Desechos Sólidos (Simeprodeso) y a los responsables del control sanitario a nivel estatal ante la Secretaría de Salud.

#### CUARTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el periodo reportado, 2006-2007, cumplimos **77 meses** de suministrar las 24 horas del día en forma ininterrumpida el servicio de agua potable a los habitantes de área metropolitana de Monterrey. El suministro de agua fue en promedio de **nueve mil 865 litros por segundo**, prestando este servicio a **943 mil 305 usuarios** en el área metropolitana y ofreciendo un caudal de **mil 337 litros por segundo a 176 mil 663 usuarios** en los 43 municipios foráneos.

En el periodo de octubre de 2006 a abril de 2007 no hubo necesidad de abrir las compuertas de las presas El Cuchillo-Solidaridad, "José López Portillo" (Cerro Prieto) y "Rodrigo Gómez" (La Boca), porque sus volúmenes no rebasaron el nivel máximo ordinario. Las presas de Nuevo León registran actualmente un **81 por ciento** en sus almacenamientos, lo que nos permite garantizar el suministro las 24 horas a nuestros usuarios.

Se continúa trabajando en la segunda etapa del programa de telemetría para mantener el sistema de lectura a distancia en los tanques de almacenamiento. A la fecha, se prevé que esta etapa deberá quedar terminada en un plazo de 1.5 años. En el periodo reportado se han incorporado el 80% de los pozos del sistema Buenos Aires.

A través del programa de Aseguramiento de Calidad de Aguas se sigue realizando la verificación de las fuentes de abastecimiento, tanques de almacenamiento y redes de distribución, confirmando con ello que el agua suministrada a los habitantes del estado de Nuevo León cumple con los estándares de calidad nacionales e internacionales, para uso y con-

sumo humano, garantizando así una mejor calidad de vida a la población.

Mediante los diversos programas de Vigilancia y Verificación Sanitaria que realiza el Laboratorio Central de Calidad de Aguas, que se basa en un promedio de **242 mil análisis de agua potable** al año, se ha logrado disminuir considerablemente las enfermedades gastrointestinales. También se realiza la verificación del tratamiento de las aguas residuales en colectores y aguas tratadas, con un promedio de **82 mil 868 análisis de aguas residuales** al año, logrando con ello la conservación del medio ambiente y mejorar el índice de bienestar social. Gracias a esto Nuevo León se mantiene como líder a nivel nacional.

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey cuenta con el Laboratorio Central de Calidad de Aguas, unidad responsable del registro, interpretación y certificación de la calidad de los diferentes tipos de agua que se suministran a la comunidad para diferentes usos. El laboratorio cumple con los estándares de calidad más estrictos a nivel internacional y está debidamente registrado en las instituciones de salud y dependencias normativas.

Durante todo 2006 se obtuvo para el estado de Nuevo León el primer lugar a nivel nacional en **"Agua de calidad bacteriológica"** y **"Porcentaje de cloración"**, de acuerdo a la información publicada por la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Prevención de Riesgos Sanitarios (Cofepris). También se ha brindado apoyo a diferentes Instituciones que lo han requerido, llevando a cabo los estudios necesarios para la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría de Salud del estado, la Agencia de Protección al Medio Ambiente, el Simeprodeso y a los responsables del control sanitario a nivel estatal ante la Secretaría de Salud.

#### QUINTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el periodo reportado completamos **92 meses** de suministrar las 24 horas del día, en forma ininterrumpida, el servicio de agua potable a los habitantes del Monterrey metropolitano. El suministro de agua fue en promedio de **diez mil 415 litros por segundo**, prestando este servicio a **989 mil 040 usuarios** en el área metropolitana, y de **mil 372 litros por segundo** a **196 mil 683 usuarios** en los 43 municipios foráneos.

De octubre de 2006 a septiembre de 2007, no hubo necesidad de abrir las compuertas de las Presas El Cuchillo-Solidaridad, "José López Portillo" (Cerro Prieto) y "Rodrigo Gómez" (La Boca), porque sus volúmenes no rebasaron el nivel máximo ordinario. Las presas de Nuevo León registran al 15 de agosto de 2008 un almacenamiento del **82.20 por ciento** en sus cuencas, lo que nos permite garantizar el suministro las 24 horas a nuestros usuarios.

En cuanto al proyecto de telemetría, que nos permite la medición remota de los niveles de almacenamiento de nuestros tanques de agua potable, ya se incorporaron al sistema todos los tanques del Anillo de Transferencia. Además en el último año se agregaron al sistema **14 de los tanques de distribución** existentes en el área metropolitana, así como **27 pozos y medidores de flujo** de los sistemas Mina y Buenos Aires. Tenemos contemplado, en un lapso de un año, cubrir el 100 por ciento de los pozos del sistema Buenos Aires.

Mediante el programa de Aseguramiento de la Calidad del Agua, se ha llevado a cabo la verificación de las fuentes de abastecimiento, tanques de almacenamiento y redes de distribución, confirmando con ello que el agua suministrada a los habitantes del estado de Nuevo León cumple con los estándares de calidad nacionales e internacionales, para uso y consumo humano, garantizando así una mejor calidad de vida a la población.

Gracias a los diversos programas de vigilancia y verificación sanitaria que desarrolla la institución, se ha logrado disminuir considerablemente las enfermedades gastrointestinales de acuerdo a los registros emitidos por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), de la Secretaría de Salud. Además, se realiza la verificación del tratamiento de las aguas residuales en colectores y aguas tratadas, logrando con ello la conservación del medio ambiente y mejorar el índice de bienestar social, manteniendo al estado de Nuevo León como líder a nivel nacional.

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey cuenta con el Laboratorio Central de Calidad de Aguas, unidad responsable





del registro, interpretación y certificación de la calidad de los diferentes tipos de agua que se suministra a la comunidad, para los diferentes usos, cumpliendo con los estándares de calidad más estrictos a nivel internacional, mediante los registros en las Instituciones de Salud y Dependencias Normativas.

En el programa de Vigilancia se considera el monitoreo del cloro residual en el sistema de distribución de agua potable, para confirmar el cumplimiento en el rango de aceptación establecido en las normas de salud, mediante verificaciones diarias y muestreos para análisis microbiológicos en todo el estado de Nuevo León, realizándose en el periodo reportado un total de **18 mil 460 verificaciones de cloro residual** y **14 mil 876 análisis microbiológicos**.

Dentro del programa de Verificación Sanitaria se incluye el muestreo y análisis de todas las fuentes de abastecimiento del estado de Nuevo León, notificando a las autoridades cuando se observan tendencias que pongan en riesgo la integridad de las fuentes, así como el monitoreo de las descargas a ríos y arroyos de las plantas de tratamiento con la periodicidad establecida en la *Ley Federal de Derechos* para la protección de la salud de la población y los sectores productivos, recolectando **11 mil 432 muestras** para realizar un total de **181 mil 173 análisis**.

#### SEXTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En este último año de gestión cumplimos **107 meses** de suministrar las 24 horas del día en forma ininterrumpida el servicio de agua potable a los habitantes de área metropolitana

de Monterrey. El suministro de agua fue en promedio de **11 mil 387 litros por segundo**, prestando este servicio a **un millón 38 mil 500 usuarios** en el Monterrey metropolitano y abasteciendo un caudal de **mil 109 litros por segundo** a **212 mil 609 usuarios** en los 43 municipios foráneos.

Durante el periodo entre octubre de 2006 y abril de 2009 no hubo necesidad de abrir las compuertas de las presas El Cuchillo-Solidaridad, "José López Portillo" (Cerro Prieto) y "Rodrigo Gómez" (La Boca); pero a partir del 7 de mayo del 2009 sí se abrieron las compuertas de las presas El Cuchillo-Solidaridad y "José López Portillo" (Cerro Prieto). Las presas de Nuevo León, registran actualmente un almacenamiento de un **115.94 por ciento** en sus depósitos, lo que nos permite garantizar el suministro las 24 horas a nuestros usuarios.

En cuanto al proyecto de telemetría, se mantiene en operación la totalidad de los tanques del Anillo de Transferencia. Además en el último año se han incorporado a este sistema la totalidad de pozos Mina y Buenos Aires así como **20 tanques de distribución** existentes en el área metropolitana.

Mediante el programa de Aseguramiento de Calidad de Aguas, se ha llevado a cabo la verificación de las fuentes de abastecimiento, tanques de almacenamiento y redes de distribución, confirmando con ello que el agua suministrada a los habitantes del estado de Nuevo León cumple con los estándares de calidad nacionales e internacionales, para uso y consumo humano, garantizando así una mejor calidad de vida a la población.

Mediante diversos programas de Vigilancia y Verificación Sanitaria que realiza la Gerencia de Calidad del Agua de

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D., a través del Laboratorio Central de Calidad de Aguas, se ha logrado disminuir considerablemente las enfermedades gastrointestinales, conforme a los registros emitidos por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), de la Secretaría de Salud.

Aunado a ello, se realiza la verificación del tratamiento de las aguas residuales en colectores y aguas tratadas, logrando con ello la conservación del medio ambiente y mejorar el índice de bienestar social, manteniendo al estado de Nuevo León como líder a nivel nacional.

Sigue operando normalmente el Laboratorio Central de Calidad de Aguas, unidad responsable de registrar, interpretar y certificar la calidad de los diferentes tipos de agua que se suministra a la comunidad, para los diferentes usos. La instalación cumple con los estándares de calidad más estrictos a nivel internacional, y está debidamente acreditado y registrado en las instituciones de salud y dependencias normativas correspondientes.

En el programa de Vigilancia se considera el monitoreo del cloro residual en el sistema de distribución de agua potable, para confirmar el cumplimiento en el rango de aceptación es-

tablecido en las normas de salud, mediante verificaciones diarias y muestreos para análisis microbiológicos en todo Nuevo León. Para ello, entre septiembre de 2008 y marzo de 2009 se hicieron en total **14 mil 321 verificaciones de cloro residual** y **14 mil 029 análisis microbiológicos**. En el periodo de enero de 2004 a marzo de 2009 se realizaron en total **207 mil 210 verificaciones de cloro residual** y **159 mil 404 análisis microbiológicos**.

Dentro del programa de Verificación Sanitaria, el laboratorio toma muestra y analiza aguas de todas las fuentes de abastecimiento del estado de Nuevo León, notificando a las autoridades cuando se observan tendencias que pongan en riesgo la integridad de las fuentes; también se monitorean las descargas a ríos y arroyos de las plantas de tratamiento con la periodicidad establecida en la *Ley de Derechos* para la protección de la salud de la población y los sectores productivos. En este renglón, se recolectaron entre septiembre de 2008 y marzo de 2009 **ocho mil 376 muestras** para realizar un total de **84 mil 776 análisis**.

En el lapso entre enero de 2004 y marzo de 2009 se recolectaron **313 mil 519 muestras** para realizar un total de **un millón 133 mil 530 análisis**. ■

# Por un desarrollo ordenado y sustentable

## Inversión en obras de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial y saneamiento (Área Metropolitana de Monterrey y resto del estado)

### PRIMER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

Para distribución de agua potable, en el área metropolitana se instalaron **69.4 kilómetros** de tuberías en los municipios de Monterrey, Juárez, General Escobedo, Guadalupe y San Nicolás de los Garza, con una inversión de **63.1 millones de pesos**, en beneficio de más de **58 mil 500 habitantes**. De igual forma se instalaron **32.4 kilómetros** de tuberías para el servicio de descarga de drenaje sanitario en San Nicolás de los Garza, Juárez, Monterrey, Santa Catarina, General Escobedo y Guadalupe, lo que requirió aplicar una inversión de **21.4 millones de pesos**; las obras beneficiarán a más de **44 mil 200 habitantes**.

En lo que respecta a los municipios no metropolitanos, se ha trabajado en ampliar la infraestructura de agua potable, de suerte que están en proceso **81 mil 771.20 metros lineales** de tubería de distribución que significan **mil 759 tomas** y una inversión de **39.5 millones de pesos**, y en alcantarillado **55 mil 984.8 metros lineales** de tuberías que representan **dos mil 093 descargas sanitarias**, con una inversión de **73.6 millones de pesos**. En total se invirtieron en ambos rubros **113.25 millones de pesos**, que incluyen recursos propios y parte del Programa de Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento del Gobierno Federal, para beneficio de más de 33 municipios.

En el área de saneamiento se terminó de construir la planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Pesquería, con capacidad de **25 litros por segundo**. Están por concluirse la ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales Noreste, ubicada en Apodaca, para aumentar su capacidad de 750 a **mil 250 litros por segundo**; y también una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con capacidad de **200 litros por segundo** para Santa Rosa, en Apodaca. De igual forma, se está concluyendo la construcción de plantas de Tratamiento en los municipios de Abasolo, Aramberri, Congregación Calles en Montemorelos, Higuera, Iturbide, Mier y Noriega, Mina y Vallecillo, todas con una capacidad de tratamiento de **cinco litros por segundo**. La inversión total es de alrededor de **86 millones de pesos**.

Nuestra red de agua tratada para reuso industrial y riego

de áreas verdes se ha incrementado en **21 kilómetros** en este periodo y se trabaja actualmente para agregarle **43 kilómetros** más, correspondiendo 20 de ellos a la zona industrial de Ciénega de Flores. Con esto alcanzaremos una red de agua tratada de **211 kilómetros**.

Por otra parte, una de las grandes exigencias sociales expresadas por la población ha sido siempre la de contar con un adecuado sistema de drenaje pluvial que evite las inundaciones, ya que en los últimos años, durante la temporada de lluvias, se han causado graves estragos en algunos sectores de la población, principalmente en el área metropolitana. Por tal motivo, desde el comienzo de la presente administración, se instruyó a Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey que termine aquellas obras que se encontraban pendientes. A tal efecto, se concluyeron y pusieron en funcionamiento obras principales de drenaje pluvial que representan **70 kilómetros** más a la red de drenaje metropolitano, como son los colectores Nogalar, Obispo, Morenita Mía, Talavera, Sabinas, Torres de Escobedo y Conductores, así como los ramales secundarios de Chapultepec, Torres de Santo Domingo, Manuel Barragán, Sendero Norte, Exposición, Adolfo Prieto, Valles de Guadalupe, Jiménez y Tampiquito Diamante, beneficiando a más de **890 mil habitantes** en el Monterrey metropolitano. Todo esto ha implicado una inversión de casi **mil millones de pesos**.

El próximo año se tiene programado construir **30 kilómetros** más de colectores, a los que se destinará una inversión de **350 millones de pesos**, correspondiendo 200 al Gobierno estatal y 150 de aportación municipal, para disminuir las zonas de inundación.

### SEGUNDO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el renglón de agua potable, en el área metropolitana se instalaron en este periodo **51.1 kilómetros** de tubería en diámetros de cuatro a 36 pulgadas en los municipios de Monterrey, Juárez, Santa Catarina, Guadalupe y San Nicolás de los Garza, con una inversión de **89 millones 700 mil pesos**, para beneficio de **197 mil habitantes**. Se ejerció 95 por ciento del presupuesto.



En materia de drenaje sanitario, en el área metropolitana se tendieron **27.1 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 30 pulgadas en los municipios de San Nicolás, Juárez, Monterrey, Apodaca, García, General Escobedo y Guadalupe, con una inversión de **62 millones 700 mil pesos** (90 por ciento del presupuesto ejercido) beneficiando a **916 mil habitantes**.

En el área de saneamiento, se terminaron de construir las plantas de tratamiento de aguas residuales Santa Rosa, con capacidad de **200 litros por segundo**; Allende II, de **150 litros por segundo**; Mina, Aramberri, Congregación Calles, en Montemorelos, Mier y Noriega, Iturbide y Vallecillo, con capacidad de **cinco litros por segundo** cada una; la ampliación de la planta Noreste ubicada en el municipio de Apodaca, cuya capacidad pasó de 750 a **mil 250 litros por segundo**. Estas plantas beneficiarán a **440 mil habitantes**, todo con una inversión de **209 millones de pesos**, ejercidos al 100 por ciento.

Se encuentra en proceso de construcción la planta de tratamiento del municipio de China, con capacidad de **25 litros por segundo** y está en proceso de licitación la planta Montemorelos II, que tendrá capacidad para tratar **140 litros por segundo**. La inversión prevista de estas últimas plantas es de **75 millones de pesos**, para beneficiar a unos **82 mil 500 habitantes**. Se reubicaron 206 metros de tubería de 36 pulgadas de la línea de bombeo de agua residual tratada de Villa de Juárez a la planta de tratamiento Dulces Nombres, con una inversión de **cuatro millones 300 mil pesos**.

Para atender el crecimiento del área metropolitana seguimos atendiendo la planeación de nuestra infraestructura y recibimos de los fraccionadores **mil 62 solicitudes** para introducción de servicios de agua potable y drenaje sanitario, de las cuales **937** resultaron positivas y **125** negativas. También se elaboraron 825 proyectos de diferentes tipos de obras para ser ejecutados por los fraccionadores o por personal de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey.

En este periodo se adquirieron **37 mil 186 metros cuadrados** de terreno para servidumbre y alojamiento físico de infraestructura de drenajes sanitarios, tanques, líneas de conducción y distribución, con sus respectivos derechos de paso. Además se recibieron las obras que por concepto de aportación entregan los desarrolladores inmobiliarios, entre otras, todos a través de los correspondientes convenios que de igual forma fueron celebrados con los propietarios.

De los **37 mil 186 metros cuadrados** adquiridos, **14 mil 698** se ubican en Monterrey, **600** en San Nicolás de los Garza, **28.76** en Juárez, **25 mil 424** en General Escobedo, en Apodaca **25 mil 046**, **dos mil 815** en Guadalupe, **26.78** en Santa Catarina, **mil 342.75** en San Pedro Garza García y **seis mil 948** en García. Cada uno de los convenios celebrados se inscribió oportunamente en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León.

Por lo que toca a los municipios no metropolitanos, se realizó un programa de mantenimiento de la infraestructura hidráulica y sanitaria en todas las cabeceras municipales, con-

sistente en la rehabilitación de tanques de almacenamiento, tomas domiciliarias y rehabilitación de colectores de drenaje sanitario, con la finalidad de mejorar la instalación existente que ya es obsoleta y con esto responder a la demanda de la población tanto en el suministro de agua como en el desalojo.

Se rehabilitaron **60 instalaciones** como tanques, redes de agua potable y tomas, para beneficio de **49 mil 850 habitantes** y con una inversión de **nueve millones de pesos**; también se rehabilitaron colectores de drenaje sanitario con una inversión de **tres millones 900 mil pesos** para beneficiar a **13 mil 500 habitantes**. La suma de estos dos conceptos asciende a **12 millones 900 mil pesos**, y significará beneficios para un total de **63 mil 350 habitantes**.

También se ha llevado a cabo un programa de mantenimiento y renovación del equipo de bombas de agua de fuentes derivadas de pozos, para asegurar el abasto a las comunidades fuera del área metropolitana, habiéndose hecho la reposición y mantenimiento de **236 bombas**. Esto significó una inversión de **dos millones de pesos** y beneficios para **65 mil habitantes**.

Se ha trabajado en un programa de inversión importante fuera del área metropolitana, con el objetivo de incrementar la cobertura de la prestación de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y saneamiento en los 42 municipios. Las inversiones realizadas ascienden a **333 millones 589 mil 826.07 pesos**, beneficiando a **101 mil 995 habitantes**.

El desglose de las obras licitadas y en proyecto son las siguientes: **144 mil 739 metros lineales** de redes primarias y



secundarias de agua potable, con **143 millones 401 mil 150 pesos**, para beneficio de **25 mil 990 habitantes**; **55 mil 434.60 metros lineales** de redes de colectores de drenaje sanitario, con inversión de **123 millones 654 mil 676.01 pesos**, a favor de **24 mil 340 habitantes**; dos plantas potabilizadoras que costaron **43 millones 334 mil pesos** y darán servicio a **44 mil 465 habitantes**, y **mil 233 metros lineales** de drenaje pluvial, con inversión de **23.3 millones de pesos** y para servir a **siete mil 200 habitantes**.

Nuestra red de agua tratada para reuso industrial y riego de áreas verdes aumentó en el periodo reportado en **21 kilómetros**, y se trabaja actualmente para aumentar esta misma en otros **43 kilómetros**, de los cuales 20 se ubican en la zona industrial de Ciénega de Flores. Con esto alcanzaremos una red de agua tratada de **211 kilómetros**.

En este lapso se firmó un acuerdo con la empresa IMS Experts-Conseils, a través del Gobierno de Canadá, para efectuar los estudios y definir un plan maestro de crecimiento (2005-2020) para las redes de distribución de agua tratada en la zona metropolitana, con una aportación de **580 mil dólares** a fondo perdido, y una contraparte de Agua y Drenaje de **87 mil dólares**, para culminar la ejecución del estudio, el cual se encuentra en proceso de desarrollo, y que deberá terminarse en noviembre próximo.

Adicionalmente se está integrando información que será entregada al Banco de Desarrollo de América del Norte, NADBANK, con la finalidad de conseguir el financiamiento para la ejecución de las obras que el estudio recomiende.

Tomando en cuenta la necesidad de salvaguardar la seguridad, la vida y el patrimonio de los habitantes de Monterrey y su área metropolitana, se concluyeron las obras principales de drenaje pluvial, situación que se tradujo en la mitigación y disminución de los efectos del fenómeno meteorológico "Emily", acontecido en el mes de julio, que de otra forma habría tenido consecuencias devastadoras en las áreas de influencia.

Se terminaron **15 kilómetros** de ramales secundarios para drenaje pluvial denominados Lolyta, Pico Bolívar, Nogalar-Félix U. Gómez, Conductores Tramo II, Girasoles, Estadio, Colosio, Mezquital y Cañada Blanca. En este mismo año se terminarán **23 kilómetros** adicionales de los ramales Américas, Juan Montemayor, Margarita Salazar, República Mexicana, Lagos de Chapultepec, Regino Vargas, Exposición, Aurorita, El Milagro Ramal 2, Cañada Blanca 2ª etapa, Centenario Ramal Sendero, Carretera a Laredo, Arroyo Pueblo Nuevo-Piojos, 10 de Mayo, Ruiz Cortines, Infiernillo y Arroyo Talavera, para beneficio de **584 mil habitantes**, con una inversión total estimada en el orden de **875.7 millones de pesos** en los 38 kilómetros, que, sumados a los 70 realizados en etapas anteriores, eleva a **108 kilómetros** el total



de colectores de drenaje pluvial tendidos, gracias a una inversión histórica de **dos mil 700 millones de pesos**, de los cuales corresponden a la presente administración **dos mil millones de pesos**. En conjunto, estas obras representan una capacidad de conducción para el desalojo de aguas pluviales de **dos mil 272 metros cúbicos por segundo** adicionales en el área metropolitana de Monterrey.

Como parte de la construcción de los drenajes pluviales se adquirieron **29 mil 690 metros cuadrados** de predios privados a fin de garantizar el alojamiento, construcción y derecho de paso de las diferentes obras, realizando en cada una de las afectaciones los convenios correspondientes con sus propietarios. De esta superficie, **11 mil 171 metros cuadrados** fueron adquiridos en el municipio de San Nicolás de los Garza, **16 mil 286 m2** en Apodaca y **dos mil 332 m2** en Escobedo, y los convenios celebrados fueron oportunamente inscritos en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León.

### TERCER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el renglón agua potable, en el área metropolitana se introdujeron **51.6 kilómetros** de tuberías en diámetros de tres a 36 pulgadas, se construyó un tanque de almacenamiento de tres mil metros cúbicos de capacidad y se rehabilitaron los tanques San Roque I y San Bernabé, obras realizadas en los municipios de Monterrey, Juárez, Santa Catarina, Guadalupe, General Escobedo, Apodaca, Pesquería, San Pedro Garza García y García, con una inversión de **200 millones 82 mil**

**pesos**, un 123 por ciento superior al ejercicio anterior, para beneficio de **415 mil habitantes**.

En materia de drenaje sanitario, se construyeron en el área metropolitana **30.3 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 48 pulgadas en los municipios de San Nicolás, Juárez, Monterrey, Apodaca, García, General Escobedo y Guadalupe, con una inversión de **70 millones 613 mil pesos**, un 12 por ciento más que en el ejercicio anterior, beneficiando a **554 mil habitantes**.

Se adquirieron **37 mil 447 metros cuadrados** de terreno para servidumbre y alojamiento físico de infraestructura de drenajes sanitarios, tanques, líneas de conducción y distribución, con sus respectivos derechos de paso. De este total, **29 mil 558 m2** se ubican en Apodaca, **seis mil 536 m2** en Monterrey, **246 m2** en General Escobedo, **102 m2** en Santa Catarina, en San Pedro Garza García **625 m2**, y **380 m2** en Cadereyta Jiménez. Cada uno de los convenios celebrados sobre el particular se inscribió apropiadamente en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León.

En lo que respecta a los municipios no metropolitanos, se realizó un programa de mantenimiento de la infraestructura hidráulica y sanitaria en todas las cabeceras municipales. El programa incluyó rehabilitar tanques de almacenamiento, tomas domiciliarias y colectores de drenaje sanitario, con la finalidad de mejorar las instalaciones existentes que ya son obsoletas y con esto responder a la demanda de la población tanto en el suministro de agua como en el desalojo.



Se rehabilitaron 70 instalaciones como tanques, redes de agua potable y tomas, para beneficio de **29 mil 350 habitantes** y con una inversión de **seis millones de pesos**.

Se ha llevado a cabo también un programa de mantenimiento y renovación del equipo de bombas de agua de fuentes derivadas de pozos, para asegurar el abasto a las comunidades no metropolitanas, lo que incluyó dar mantenimiento a **182 bombas**, con una inversión de **dos millones de pesos** y para beneficiar a **50 mil habitantes**.

Se ha trabajado en un importante programa de inversión en obras fuera del área metropolitana, con el objetivo de incrementar la cobertura de la prestación de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y saneamiento en los 42 municipios. Así, se introdujeron **153 kilómetros** de tubería en diámetros de tres a 18 pulgadas, se construyeron tres tanques superficiales de concreto de mil, 200 y 50 metros cúbicos, así como dos tanques elevados metálicos de 50 y 30 metros cúbicos, en los municipios de Hidalgo, Doctor Arroyo, Mier y Noriega, Pesquería, El Carmen, Salinas Victoria, Doctor Coss, Ciénega de Flores, García y Melchor Ocampo, con una inversión de **206 millones de pesos** para beneficio de **45 mil 355 habitantes**.

También se empezó a construir la planta potabilizadora en el municipio de Cadereyta, con capacidad para depurar **150 litros por segundo**. Significa una inversión de **36 millones de pesos** y beneficiará a cerca de **42 mil habitantes**.

En drenaje sanitario, se instalaron **21.3 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 24 pulgadas en los municipios

de Montemorelos, El Carmen, Agualeguas y Parás, con una inversión de **60.36 millones de pesos**, en beneficio de **15 mil 465 habitantes**.

En materia de saneamiento, es importante destacar que el estado de Nuevo León se ha consolidado a la vanguardia, a nivel nacional, en el tratamiento de aguas residuales, según lo acredita el Inventario Nacional de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (2005) que publica la Comisión Nacional del Agua (Conagua). De dicho documento se desprende que Nuevo León tiene una capacidad de tratamiento instalada de **13 mil 057 litros por segundo**, y de los cuales se están utilizando **11 mil 118 litros por segundo**. En las cifras anteriores están incluidas también las plantas públicas y privadas destinadas exclusivamente a reuso industrial.

En lo que concierne a SADM, se tiene instalada una capacidad de **10 mil 656 litros por segundo**, de los cuales utilizamos actualmente **nueve mil 714 litros por segundo**, es decir un 91 por ciento; sin embargo, la Planta Dulces Nombres (la mayor de todas), cuya capacidad original es de cinco mil litros por segundo, está operando actualmente a un flujo mayor a su capacidad, con la misma calidad de diseño.

Está en construcción una planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Montemorelos, que podrá tratar **140 litros por segundo**, y que involucra una inversión de **55 millones de pesos**. La obra beneficiará a **14 mil 500 habitantes**.

También se construyó una planta experimental piloto para tratamiento de aguas residuales en Salinas Victoria, con ca-

pacidad de **20 litros por segundo**. La obra beneficia a **cuatro mil habitantes** y representó una inversión de **11.4 millones de pesos**.

Se pusieron en marcha plantas de tratamiento en Mina, Abasolo, Higuera, La Ascensión y Aramberri, todas con capacidad de **cinco litros por segundo**.

Por lo que se refiere a la red de agua residual tratada, se tendieron **6.1 kilómetros** de tubería de seis y 30 pulgadas en los municipios de Pesquería y San Nicolás de los Garza, con una inversión de **diez millones 464 mil pesos**, un 143 por ciento más que en el ejercicio anterior.

Conforme a los estudios que se realizaron para este fin, ya se dispone de un plan maestro de crecimiento de las redes de distribución del agua de reuso para el periodo 2005-2025. Con un financiamiento del Banco de Desarrollo de América del Norte (NADBANK) por **28 millones de dólares** se iniciaron los trámites para la construcción de la segunda fase de crecimiento de la red de agua de reuso, iniciando con la publicación del concurso de construcción de las primeras líneas el pasado 26 de julio. De esta red, los primeros 27.5 kilómetros serán para el anillo de distribución del área metropolitana.

Tomando en cuenta la necesidad de salvaguardar la seguridad, la vida y el patrimonio de los habitantes del Monterrey metropolitano, se concluyeron **23 kilómetros** de ramales de drenaje pluvial, citados en el periodo anterior, con una inversión de **588.4 millones de pesos** y en beneficio de **516 mil habitantes**.

Se encuentran en construcción **13 kilómetros** de pluviales y tres presas retenedoras de azolves ubicadas en San Pedro Garza García, con una inversión del orden de **125.2 millones de pesos** para beneficio de **224 mil habitantes**.

Fuera del área metropolitana también se realizan obras de drenaje pluvial. En el municipio de Santiago se tendieron **427 metros lineales** de tubería de 36 pulgadas, con una inversión de **3.3 millones de pesos** para beneficiar a **760 habitantes**.

La red de colectores de drenaje pluvial construida en esta administración alcanza en este periodo una longitud de **121 kilómetros**, con una inversión histórica de **dos mil 700 millones de pesos**, de los cuales corresponden a esta administración **dos mil millones de pesos**. En conjunto, estas obras representan una capacidad de conducción para el desalojo de aguas pluviales de **dos mil 900 metros cúbicos por segundo** adicionales en el área metropolitana de Monterrey.

#### CUARTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el rubro de agua potable en el área metropolitana se tendieron **13.7 kilómetros** de tuberías en diámetros de cuatro a 54 pulgadas, se construyó el tanque Santa Rosa, capaz de alojar **cinco mil metros cúbicos** de líquido, y se rehabilitaron los tanques Carretera III y San Bernabé, obras realizadas en

los municipios de Monterrey, Santa Catarina, General Escobedo, Apodaca y García, con una inversión de **84.6 millones de pesos** para beneficio de **73 mil habitantes** y se encuentran en construcción **12.9 kilómetros** de tubería, se están rehabilitando tres tanques de almacenamiento y se están elaborando siete proyectos para rehabilitación, con una inversión de **85.4 millones de pesos** para beneficio de **531 mil habitantes**.

En materia de drenaje sanitario, se instalaron en el área metropolitana **21.7 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 36 pulgadas en los municipios de Juárez, Monterrey, General Escobedo y Guadalupe, con una inversión de **90.8 millones de pesos**, beneficiando a **87 mil habitantes** y se están construyendo **10.3 kilómetros** más y dos estaciones de bombeo, con una inversión de **52.5 millones de pesos** para beneficio de **43 mil habitantes**.

Con el fin de atender los requerimientos de infraestructura para los nuevos desarrollos habitacionales en el área metropolitana de Monterrey, durante este periodo se recibieron **261 solicitudes** de factibilidad para la introducción de los servicios de agua potable o drenaje sanitario, de las cuales **224** resultaron positivas. Asimismo se elaboraron **502 proyectos** para la construcción de las obras requeridas por parte de los fraccionadores o de SADM.

Entre octubre de 2006 y mayo de 2007, para la habilitación y ampliación de las redes de drenajes pluviales, fue necesaria la liberación de los trazos de los proyectos para los bienes inmuebles de propiedad privada que resultaban par-





cialmente afectados con el paso de las obras, ello mediante la celebración de diversos convenios con sus propietarios para salvaguardar el alojamiento, construcción y derecho de paso de la infraestructura, lo que se tradujo en la adquisición en su conjunto y bajo este rubro de **13 mil 770 metros cuadrados**, adquiridos en servidumbre en Apodaca y Monterrey.

Por otra parte, se adquirieron en servidumbre un total de **58 mil 405 metros cuadrados** para el alojamiento físico de infraestructura consistente en drenajes sanitarios, tanques de agua potable, líneas de conducción y distribución, con sus respectivos derechos de paso, así como las obras que por concepto de aportación se reciben de los desarrolladores inmobiliarios, entre otras, todos ellos a través de los correspondientes convenios. Del total anterior, **20 mil 609 m2** fueron adquiridos en Monterrey; **468 m2** fueron adquiridos en San Pedro Garza García; **275 m2** en el municipio de Santiago; **21 mil 169 m2** en General Escobedo; **mil 885 m2** en Apodaca; **diez mil 504 m2** en Juárez; **842 m2** en Juárez; **dos mil 548 m2** en San Nicolás de los Garza y **105 m2** en Cadereyta Jiménez. Además de las servidumbres mencionadas en los puntos que anteceden, se adquirieron en propiedad **13 mil 546 metros cuadrados** de superficie, también para el alojamiento físico de infraestructura de agua potable. Estos fueron adquiridos en propiedad en el municipio de Apodaca, para el alojamiento del tanque Santa Rosa.

Para los municipios foráneos, se adquirieron **nueve mil 954 metros cuadrados** de terreno para servidumbre y alojamiento físico de infraestructura de drenajes sanitarios, tan-

ques, líneas de conducción y distribución, con sus respectivos derechos de paso. De ese total, **388 m2** se ubican en Santiago, **mil 344 m2** en Linares, **dos mil 276 m2** en Mier y Noriega, **mil 325 m2** en Doctor Arroyo, **cuatro mil 335 m2** en Cadereyta Jiménez y **286 m2** en Hidalgo. Cada uno de los convenios celebrados se inscribió oportunamente en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León.

En lo que respecta a los municipios no metropolitanos, se realizó un programa de mantenimiento de la infraestructura hidráulica y sanitaria en todas las cabeceras municipales, consistente en la rehabilitación de tanques de almacenamiento, tomas domiciliarias y rehabilitación de colectores de drenaje sanitario, con la finalidad de mejorar las instalaciones existentes que ya son obsoletas y con esto responder a la demanda de la población tanto en el suministro de agua como en el desalojo, con una inversión de **cinco millones 167 mil pesos**.

También se ejecutó un programa de mantenimiento y renovación del equipo de bombas de agua de fuentes derivadas de pozos, para asegurar el abasto a las comunidades fuera del área metropolitana, que comprendió dar mantenimiento a **104 bombas**, con una inversión de **un millón 675 mil pesos** y en beneficio de **238 mil habitantes**.

Se ha trabajado en un importante programa de inversión en obras fuera del área metropolitana, con el objetivo de incrementar la cobertura de la prestación de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y saneamiento en los 43 municipios. Se introdujeron **19.6 kilómetros** de tubería en diámetros de 3, 4, 6 y 8 pulgadas, obras realizadas en los municipios de Galeana, Doctor Arroyo, Mier y Noriega, Santiago, García, China, Agualeguas y Los Herreras con una inversión de **35 millones 700 mil pesos**, para beneficiar a **39 mil 392 habitantes**.

Se empezaron a construir dos plantas potabilizadoras de ósmosis inversa en los municipios de China y Doctor Arroyo, de **16 litros por segundo** de capacidad; su costo, **diez millones 100 mil pesos**, que beneficiarán a alrededor de **700 habitantes**.

En drenaje sanitario, se instalaron **2.7 kilómetros** de tubería de ocho y 10 pulgadas de diámetro en los municipios de Santiago, Agualeguas y Los Herreras, con una inversión de **siete millones 800 mil pesos**, en obras que beneficiarán a **seis mil 800 habitantes**.

En materia de saneamiento, conviene destacar que Nuevo León permanece a la vanguardia, a nivel nacional, en el tratamiento de aguas residuales, según la publicación vigente del Inventario Nacional de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (2005), como se puede ver en el sitio web de la Conagua, en <http://cna.gob.mx/eCNA/Publicaciones/Inven->

tarioNacional05/Informacionestadopt2005.pdf. La información de Conagua data de 2005, de modo que a ella habría que sumar que SADM ya puso en marcha la planta tratadora de China, con una capacidad instalada de **28 litros por segundo**, y en los próximos meses pondrá en operación una nueva planta en Montemorelos, que en su primera etapa tendrá capacidad de **140 litros por segundo**.

Está en planeación ampliar la capacidad de la Planta Dulces Nombres a **siete mil 500 litros por segundo**, ya que por tener más colonias fincadas en la cuenca de aportación, actualmente está rebasando su capacidad instalada, que es de cinco mil litros por segundo; cuando esto se haga, se constituirá en la planta más grande del país con una calidad 30-30, lo que representará un importante detonador para el reuso industrial, junto con las otras plantas del área metropolitana de Monterrey.

Un punto digno de mención es que, de acuerdo a la normatividad vigente en la materia, las poblaciones que cuentan entre dos mil 500 y 20 mil habitantes tienen el compromiso de cumplir con el saneamiento de sus aguas residuales con un plazo que vence el primero de enero de 2010, pero SADM ya ha cumplido con este compromiso con **cuatro años de adelanto**.

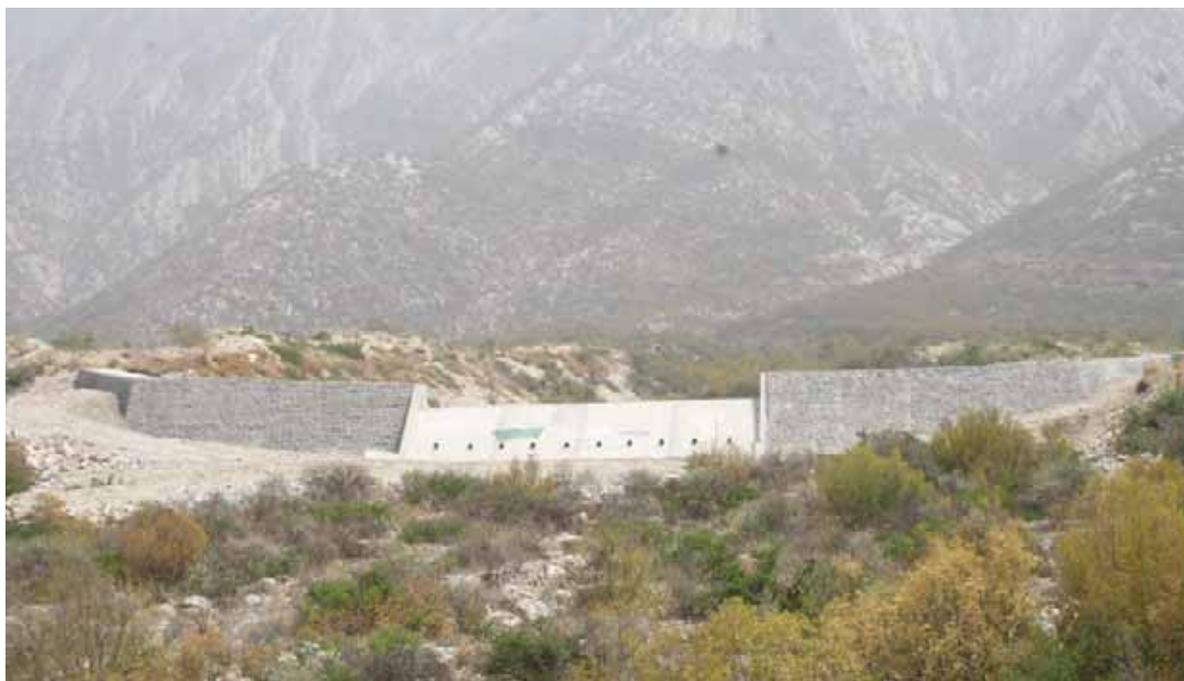
Otros sistemas de tratamiento que SADM tiene en etapa de concurso y asignación son las plantas de tratamiento de Rayones y San Rafael de Galeana, así como el corredor industrial al norte del río Pesquería, donde participan los municipios de Ciénega de Flores, Zuazua, Marín, Pesquería y Salinas

Victoria. Se estima que el flujo por tratar será de unos **250 litros por segundo** y se beneficiará a una población estimada de **20 mil habitantes**.

En materia de la red de agua residual tratada, se encuentran en construcción **36.4 kilómetros** de tubería de 12 a 18 pulgadas de diámetro en los municipios de General Escobedo, Apodaca, Zuazua, Ciénega de Flores, Salinas Victoria, El Carmen, Santiago, Pesquería y Monterrey, con una inversión de **147.2 millones de pesos**.

Tomando en cuenta la necesidad de salvaguardar la seguridad, la vida y el patrimonio de los habitantes de Monterrey y su área metropolitana, se concluyeron **21.5 kilómetros** de ramales y tres presas retenedoras de azolves para el drenaje pluvial en el área metropolitana de Monterrey con una inversión del orden de **280.8 millones de pesos** para beneficio de **368 mil habitantes**. Están en construcción **8.8 kilómetros** adicionales con una inversión de **98.1 millones de pesos**, para beneficio de **99 mil 500 habitantes**.

La red de colectores de drenaje pluvial que se ha tendido en esta administración alcanza ya una longitud de **122.4 kilómetros**, más otros **8.8 kilómetros** que están en construcción, para una longitud total de **131.2 kilómetros**. Esto ha implicado una inversión histórica de **dos mil 776 millones de pesos**, de los cuales corresponden a esta gestión **dos mil 120 millones de pesos**. Pero estas obras permiten contar con una capacidad adicional de conducción para el desalojo de aguas pluviales de **tres mil 900 metros cúbicos por segundo** en el área metropolitana de Monterrey.

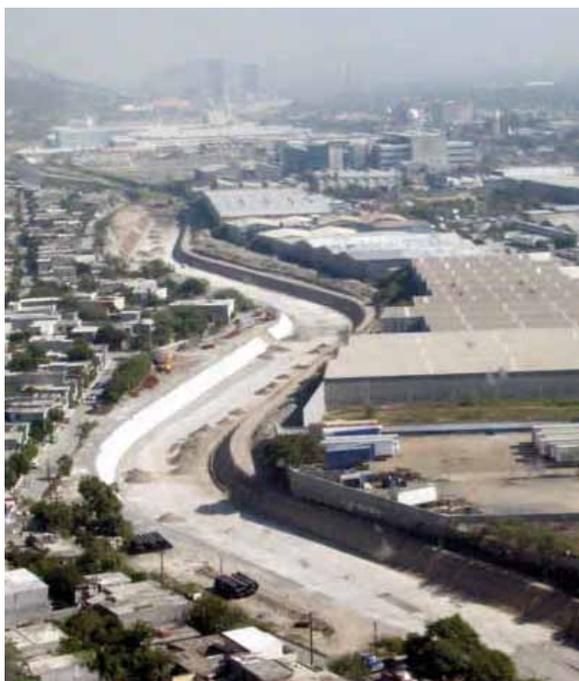


## QUINTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el periodo reportado, en el Monterrey metropolitano se tendieron **18.4 kilómetros** de tubería de agua potable, en diámetros de cuatro a 24 pulgadas, en los municipios de Pesquería, Cadereyta Jiménez, Apodaca, San Nicolás de los Garza y Monterrey.

Asimismo, está en proceso la instalación de otros **14.4 kilómetros** de tubería en diámetros de cuatro a 36 pulgadas en los municipios de General Escobedo, Santa Catarina, San Nicolás de los Garza y Monterrey, así como la instalación de **159 transformadores** para las estaciones de bombeo de los acueductos China-Monterrey, Linares-Monterrey y en el Anillo de Transferencia; la construcción de los tanques de almacenamiento Nueva Castilla, con capacidad de tres mil metros cúbicos, en General Escobedo, y San Roque V, con capacidad de mil metros cúbicos en Guadalupe, y la rehabilitación de la losa del Tanque Escobedo I. La inversión en este rubro asciende a **192.0 millones de pesos**, para beneficio de **664 mil habitantes**.

En resumen, durante el periodo que se informa, para el área metropolitana, en esta administración se han tendido **228 kilómetros** de tubería en diámetros de cuatro a 54 pulgadas, se construyeron los tanques de almacenamiento Santa Rosa para cinco mil metros cúbicos en Apodaca; Nueva Castilla, para tres mil metros cúbicos, en General Escobedo; San Roque V, para mil metros cúbicos, en Guadalupe; se rehabilitaron otros seis tanques, se instalaron 159 transformadores para las estaciones de bombeo de los acueductos



China-Monterrey, Linares-Monterrey y en el Anillo de Transferencia, con una inversión total de **714.9 millones de pesos**, en obras que benefician a **un millón 900 mil habitantes**.

En este mismo rubro de agua potable, pero para los municipios no metropolitanos, en el período que se reporta se tendieron **88.3 kilómetros** de tubería en diámetros de cuatro a ocho pulgadas, se instalaron **cuatro mil 800 tomas domiciliarias**, y se construyeron **12 tanques** con un volumen total de almacenamiento de 980 metros cúbicos en los municipios de Aramberri, Anáhuac, Cadereyta Jiménez, Cerralvo, Doctor González, General Bravo, General Terán, El Carmen, Marín, Linares, Santiago, Sabinas Hidalgo, Los Ramones, General Zaragoza, China, Los Herreras y Villaldama.

Asimismo se encuentra en proceso la instalación de otros **1.9 kilómetros** de tubería en diámetros de cuatro a seis pulgadas en los municipios de Bustamante, Hualahuis, Montemorelos, Galeana, Cadereyta Jiménez y Doctor Arroyo. La inversión para estas obras será de **138 millones de pesos** y el beneficio alcanzará a **217 mil habitantes**.

En agua potable durante esta administración para los municipios no metropolitanos se han tendido **489 kilómetros** de tubería de cuatro a diez pulgadas de diámetro, se construyeron **22 tanques** de almacenamiento, **cinco plantas potabilizadoras** y se han instalado **40 mil 400 tomas domiciliarias**, con una inversión de **635.73 millones de pesos** que beneficia a **421 mil habitantes**.

En materia de drenaje sanitario, en el área metropolitana de Monterrey se instalaron **7.0 kilómetros** de tubería de seis a 20 pulgadas de diámetro en los municipios de Guadalupe, San Nicolás de los Garza, Apodaca, Monterrey, Santa Catarina, General Escobedo, Juárez y San Pedro Garza García.

Está en proceso la instalación de **4.7 kilómetros** de tubería de ocho a 24 pulgadas de diámetro en los municipios de General Escobedo, Apodaca, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina. Con estas obras, se han beneficiado **260 mil habitantes**, representando una inversión de **37.7 millones de pesos**.

En esta materia, durante este Gobierno se llevaban instalados durante el quinto año **133 kilómetros** de tubería de drenaje sanitario de ocho a 54 pulgadas de diámetro, y se construyeron dos estaciones de bombeo; con estas obras se habían beneficiado **un millón 900 mil habitantes** representando una inversión total de **336 millones de pesos**.

En los municipios foráneos, en este mismo renglón, se instalaron **57.9 kilómetros** de tubería de ocho a 10 pulgadas de diámetro y se pusieron **cinco mil 200 descargas domiciliarias** en los municipios de Aramberri, Anáhuac, Cerralvo, Lampazos, Villaldama, China, General Bravo, General Terán, Bustamante y Galeana. Está en proceso la instalación de **1.1**

**kilómetros** de tubería de ocho a diez pulgadas de diámetro en los municipios de Cadereyta Jiménez, Linares, Hualahuis, Montemorelos y Sabinas Hidalgo. Con estas obras se beneficiarán **32 mil habitantes**, con una inversión que asciende a **106 millones de pesos**.

En resumen, en obras de drenaje sanitario para los municipios no metropolitanos, durante esta administración se han tendido **195 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 18 pulgadas y se instalaron **17 mil 471 descargas domiciliares**, así como cuatro plantas de tratamiento para aguas residuales, con una inversión de **371.35 millones de pesos** para beneficio de **86 mil 800 mil habitantes**.

Con el fin de atender los requerimientos de infraestructura para los nuevos desarrollos en el área metropolitana de Monterrey, se recibieron **249 solicitudes** de factibilidad para la introducción de servicios de agua potable o drenaje sanitario, de las cuales **209** resultaron positivas y **40** negativas; asimismo se elaboraron **542 proyectos** para la construcción de las obras requeridas por parte de los fraccionadores o de las propias necesidades de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey.

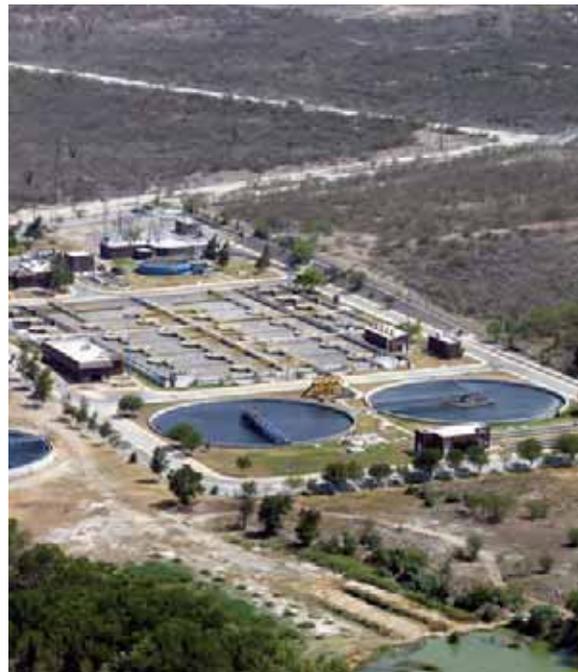
En resumen, en estos cinco años, para nuevos desarrollos en el área metropolitana se recibieron **tres mil nueve solicitudes** de factibilidad para la introducción de los servicios de agua potable o drenaje sanitario, de las cuales **dos mil 738** resultaron positivas y **271** negativas. Además se elaboraron **tres mil 65 proyectos** para la construcción de las obras requeridas por parte de los fraccionadores o de las propias necesidades de la Institución.

En saneamiento, vale la pena destacar que Nuevo León sigue a la cabeza, a nivel nacional, en tratamiento de aguas residuales, según las estadísticas sobre agua en México que la Conagua tiene en su sitio web, en [http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Documentos/EAM\\_2007\\_1erParteSIN](http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Documentos/EAM_2007_1erParteSIN).

Se implementó un programa de rehabilitación y mantenimiento en las plantas de tratamiento de Dulces Nombres, Norte, Linares, Cadereyta, Santiago y Sabinas Hidalgo. El objetivo de este programa es lograr ahorros de al menos cinco por ciento en los consumos de energía eléctrica actuales de esas plantas. Para implementar el programa se invirtieron **16 millones 744 mil 777 pesos**. Debe decirse que en materia de rehabilitación y mantenimiento de plantas de tratamiento, en lo que va de este Gobierno se han ejercido en total **434 millones 590 mil 621 pesos**.

Para lograr eficiencias operativas mayores, se adquirieron sistemas de rejillas y desarenadores automáticos para las plantas de tratamiento Montemorelos I, Allende II, Santiago, García, Santa Rosa, Sabinas Hidalgo y Anáhuac, ejerciendo una inversión de **16 millones 817 mil 155 pesos**.

En la planta de tratamiento Norte, ubicada en General



Escobedo, se adquirieron dos reductores para las bombas tornillo de influente, con un costo de **891 mil 500 mil pesos**, con el fin de garantizar la adecuada operación de esa planta de tratamiento.

La planta tratadora Montemorelos II fue puesta en operación el 22 de febrero del 2008; con esto se incrementará la eficiencia operativa de la planta de tratamiento existente Montemorelos I, al liberarse flujo de agua residual hacia la nueva planta, en beneficio de los habitantes de este municipio.

Debe apuntarse que de acuerdo a la normatividad federal vigente en la materia, las poblaciones que tienen de dos mil 500 a 20 mil habitantes tienen la obligación de cumplir con el saneamiento de sus aguas residuales, con un plazo que vence el primero de enero de 2010; SADM, a tres años de esa fecha, continúa cumpliendo con el compromiso.

Durante el periodo reportado se instaló la protección catódica del alimentador II de la planta de tratamiento Dulces Nombres a la planta de ciclo combinado Iberdrola en el municipio de Pesquería, con una inversión de **1.9 millones de pesos** y en beneficio de **cinco mil habitantes**.

En resumen, durante estos cinco años de Gobierno, en el área metropolitana, se ha llevado a cabo la instalación de **43 kilómetros** de tubería de cuatro a 36 pulgadas de diámetro para conducir agua residual tratada, con una inversión total de **163.9 millones de pesos**. Con estas acciones se logra aumentar la infraestructura de agua residual para futuros clientes.



Para tener una mayor eficiencia en el tratamiento y control de la contaminación de las aguas residuales, actualmente está en proceso la actualización del padrón de descargas de aguas residuales a la red de drenaje sanitario, por parte de usuarios industriales y comerciales del área metropolitana. Este programa consiste en el levantamiento de datos de los puntos de descarga, toma de muestras de agua y aforos, para aumentar el conocimiento sobre la calidad del agua residual que se descarga a la red de drenaje sanitario, de al menos tres mil empresas instaladas en la misma.

El análisis de los datos obtenidos permitirá contar con información actualizada que será muy útil para elaborar programas con miras a reducir los niveles de contaminantes en el agua residual que se descarga a la red de drenaje sanitario. Esto será positivo para la operación de las plantas de tratamiento y buscan obtener una mejor calidad del agua tratada, para promover su reuso en los procesos industriales, así como para su retorno al medio ambiente de acuerdo a las normas establecidas.

El presupuesto previsto para la ejecución de este proyecto es de **17 millones 500 mil pesos**, incluidos los costos de mano de obra, análisis del agua, materiales de muestreo, gasolina y consumibles de oficina. Cabe destacar la participación en este proyecto del Banco de Desarrollo de América del Norte (NADBANK), institución que aportó a fondo perdido **45 por ciento** del presupuesto ejercido en este rubro.

A la fecha, se han ejercido **14 millones de pesos**, con los cuales se han adquirido equipos de monitoreo, de medición

de flujo y muestro automático, así como vehículos, equipo de laboratorio y equipo de seguridad. El monto ejercido incluye mano de obra, consumibles y costo de análisis de las muestras de agua residual. Se tiene previsto concluir el proyecto en los últimos meses de 2008.

Con el fin de apoyar a las localidades que no cuentan con redes de drenaje sanitario y mejorar las condiciones ambientales del saneamiento de las aguas residuales, en este periodo se instalaron **mil 850 letrinas ecológicas** secas de doble cámara en los municipios de Aramberri, Doctor Arroyo, Mier y Noriega, Galeana, Iturbide, Linares, Montemorelos y Santiago.

Asimismo, se encuentra en proceso la adecuación y mejoramiento de la planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Linares. La inversión en este rubro corresponde a **35 millones de pesos** para beneficio de **59 mil habitantes**.

En materia de Drenaje Pluvial en el área metropolitana de Monterrey, en este periodo se construyeron el drenaje pluvial La Enramada, en San Nicolás de los Garza, y se adecuó y construyó el ducto pentagonal para drenaje pluvial, en el libramiento de la carreta Monterrey-China, en el Municipio de China. También están en construcción los drenajes pluviales Santa Julia-Aurorita, en Santa Catarina; Cadereyta Tramo I, Arroyo Seco Tramos I y II, y sus obras inducidas en Monterrey, así como Pueblo Nuevo en Apodaca. Estas obras representan una inversión del orden de **164.5 millones de pesos**, para un beneficio de **139 mil habitantes**.

La red de drenaje pluvial alcanza actualmente una longitud de **160.5 kilómetros** con una inversión en lo que va de la presente administración por parte de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey de **dos mil 940.5 millones de pesos**. Estas obras han logrado una capacidad adicional de conducción para el desalojo de aguas pluviales de **cuatro mil 700 metros cúbicos por segundo** en el área metropolitana de Monterrey.

En otro tema, se adquirieron en servidumbre un total de **17 mil 156 metros cuadrados** formalizados para obras de drenajes pluviales, **17 mil 066 m2** en el municipio de Apodaca y **90 m2** en General Escobedo.

Además, se adquirieron mediante servidumbres **31 mil 487 metros cuadrados** para el alojamiento de infraestructura útil para el suministro de agua potable y drenaje sanitario en el área metropolitana de Monterrey. De este total, **nueve mil 321 m2** están en Apodaca, **seis mil 331 m2** en General Escobedo, **dos mil 830 m2** en Santa Catarina, **390 m2** en Monterrey, **diez mil 504 m2** en Juárez y **dos mil 111 m2** en Ciénega de Flores. Todas estas servidumbres se formalizaron mediante convenios que en su momento fueron debidamente inscritos en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León.

Cabe mencionar que en el período que comprende del primero de enero de 2004 al 30 de abril de 2007 se han logrado regularizar **415 mil 720 metros cuadrados** en servidumbres y adquisiciones, propiedades que sirven para alojar infraestructura útil para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y drenaje pluvial.

#### **PROGRAMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO MONTERREY V.**

A fin de hacer frente al acelerado crecimiento urbano que se ha presentado en el área metropolitana y conurbada, equivalente a un **5.4 por ciento anual**, lo que significa la atención de aproximadamente **45 mil lotes** que requieren incorporarse al servicio de agua potable, se ha proyectado crear una nueva ampliación de la infraestructura de suministro de agua potable y saneamiento, que incluirá a los municipios de Santiago, Cadereyta Jiménez, Juárez, Pesquería, General Zuazua, Ciénega de Flores, Salinas Victoria, El Carmen y García.

El proyecto, que dejará la infraestructura necesaria para abastecer de estos servicios a una superficie superior a las **25 mil hectáreas** durante los próximos 20 años, contempla la construcción de un nuevo anillo de transferencia de agua potable para un caudal de **tres mil litros por segundo**, consistente en **73 kilómetros** de tubería con diámetros de 60, 48, 24 y 18 pulgadas, **cinco estaciones de bombeo**, de las cuales dos serán de tres mil caballos de fuerza y tres de 800 ca-

ballos de fuerza, así como **cinco tanques de almacenamiento** con capacidad de 19 mil metros cúbicos, y **47 kilómetros** de tubería para la red de distribución en diámetros de 12 a 48 pulgadas.

Para continuar con una cobertura de saneamiento del 100 por ciento en los municipios del área metropolitana de Monterrey, se instalarán **68.4 kilómetros** de emisores, colectores y subcolectores. También se ampliarán las plantas de tratamiento: la Norte pasará de dos mil quinientos a **tres mil litros por segundo**; la Noreste, de mil 250 a **dos mil 500 litros por segundo**; la Pesquería, de 25 a **125 litros por segundo**, y la Dulces Nombres de cinco mil a **siete mil 500 litros por segundo**, y se iniciará la construcción de dos nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales en Cadereyta Jiménez y General Zuazua, con capacidad de cien litros por segundo cada una, junto con el mejoramiento de los sistemas de bombeo Juárez-Dulces Nombres y El Cercado.

Está previsto que todo lo anterior se realice mediante una planeación que implique finanzas ordenadas para Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, sin dejar de contemplar la participación de agencias calificadoras financieras internacionales, que han avalado la viabilidad del proyecto con una perspectiva estable y autofinanciable, garantizando los flujos de ingresos presentes y futuros de la Institución. En este contexto, se logró la contratación de un crédito por **dos mil 995 millones de pesos**, a través del Banco Interamericano de Desarrollo-Banobras (60 por ciento) y Banorte (40 por ciento). Se ha previsto que estas obras se construyan en un plazo de 16 meses a partir de su inicio.

#### **SEXTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN**

En cuanto al agua potable, está en proceso la instalación de **19.6 kilómetros** de tubería en diámetros de cuatro a 12 pulgadas, en los municipios de Apodaca, General Escobedo, Santa Catarina, Guadalupe, García y Monterrey, así como la construcción de obra eléctrica, electromecánica y civil de dos estaciones de bombeo. La inversión en este rubro asciende a **39 millones 270 mil pesos**, para beneficio de **37 mil habitantes**.

En resumen, para el área metropolitana, en esta administración se han construido **248 kilómetros** de tuberías en diámetros de cuatro a 54 pulgadas, la construcción de los tanques de almacenamiento Santa Rosa, de cinco mil metros cúbicos, en Apodaca; Nueva Castilla, de tres mil metros cúbicos, en General Escobedo; San Roque V, de mil metros cúbicos, en Guadalupe; también la rehabilitación de otros seis tanques, la instalación de 159 transformadores para las estaciones de bombeo de los acueductos China-Monterrey, Linares-Monterrey y en el Anillo de transferencia, con una inversión total de **754 millones 200 mil pesos** para beneficio

de **un millón 976 mil habitantes**.

En este mismo rubro de agua potable, pero para los municipios no metropolitanos, en el periodo que se reporta, se llevó a cabo la introducción de **63.10 kilómetros** de tuberías en diámetros de tres a 18 pulgadas, se instalaron **dos mil 737 tomas domiciliarias**; asimismo se construyeron seis tanques con un volumen total de almacenamiento de mil 290 metros cúbicos, en los municipios de Abasolo, Agualeguas, Allende, Anáhuac, Aramberri, Bustamante, Cadereyta Jiménez, Cerralvo, China, Ciénega de Flores, Doctor Arroyo, Doctor Coss, El Carmen, Galeana, General Zaragoza, Hidalgo, Hualahuises, Iturbide, Lampazos, Los Aldama, Los Herrera, Los Ramones, Melchor Ocampo, Mier y Noriega, Mina, Montemorelos, Parás, Pesquería, Sabinas Hidalgo y Vallecillo.

Asimismo se encuentra en proceso la instalación de otros **32.3 kilómetros** de tuberías en diámetros de cuatro a 18 pulgadas en los municipios de Abasolo, Cadereyta Jiménez, China, Doctor González, General Bravo, General Terán, General Treviño, General Zaragoza, Iturbide, Lampazos, Linares, Marín, Melchor Ocampo, Sabinas Hidalgo, Santiago, Vallecillo y Villaldama. La inversión para estas obras que beneficiarán a **66 mil 70 habitantes** fue de **154 millones 940 mil pesos**.

En agua potable durante esta administración para los municipios no metropolitanos se han construido **584.6 kilómetros** de tuberías en diámetros de tres a 18 pulgadas, 29 tanques de almacenamiento, cinco plantas potabilizadoras, y se han instalado **44 mil 964 tomas domiciliarias**, con una inversión de **790 millones 600 mil pesos**, para beneficio de **487 mil habitantes**.

En materia de drenaje sanitario para el área metropolitana de Monterrey, se instalaron **dos kilómetros** de tubería en diámetros de cuatro a 48 pulgadas en los municipios de Apodaca, Monterrey, Juárez, Pesquería y García.

Se encuentra en proceso la instalación de **40.7 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 42 pulgadas en los municipios de Juárez, García, Santa Catarina, Guadalupe, Apodaca, General Escobedo, Monterrey, Zuazua y Cadereyta. Con estas obras, se han beneficiado **816 mil habitantes**, con una inversión de **157 millones 200 mil pesos**.

En esta materia, durante este gobierno se han instalado **176 kilómetros** de tubería con diámetros de ocho a 54 pulgadas, y dos estaciones de bombeo; con estas obras se han beneficiado **dos millones 725 mil habitantes**, representando una inversión total de **492 millones 900 mil pesos**.

Para los municipios no metropolitanos en esta materia se instalaron **41.63 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 36 pulgadas y se instalaron **tres mil 343 descargas domiciliarias** en los municipios de Allende, Anáhuac, Bustamante, Cadereyta, Ciénega de Flores, General Bravo, General

Zuazua, Higuera, Hualahuises, Linares, Los Herrera, Melchor Ocampo, Montemorelos, Monterrey, Parás, Pesquería, Sabinas Hidalgo y Villaldama.

Se encuentra en proceso la instalación de **29.99 kilómetros** de tubería en diámetros de seis a 18 pulgadas y se instalarán **mil 312 descargas domiciliarias** en los municipios de Agualeguas, Doctor González, Galeana, General Terán, Hidalgo, Iturbide, Linares, Marín, Montemorelos y Sabinas Hidalgo. Con estas obras se beneficiarán **30 mil 800 habitantes**, con una inversión total que asciende a **132 millones 700 mil pesos**.

En resumen, en obras de drenaje sanitario para los municipios no metropolitanos durante esta administración, se han construido **266.6 kilómetros** de tubería en diámetros de ocho a 18 pulgadas, y **22 mil 126 descargas domiciliarias**, así como cuatro plantas de tratamiento para aguas residuales, con una inversión de **504 millones 100 mil pesos** para beneficio de **117 mil 600 habitantes**.

Por lo que hace a factibilidades, y con el fin de atender los requerimientos de infraestructura para los nuevos desarrollos en el área metropolitana de Monterrey, se recibieron **252 solicitudes** de factibilidad para la introducción de los servicios de agua potable o drenaje sanitario, de los cuales **202** resultaron positivas y **50** negativas. Asimismo se elaboraron **441 proyectos** para la construcción de las obras requeridas por parte de los fraccionadores o de las propias necesidades de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey.

En resumen, para nuevos desarrollos en el área metropolitana en el periodo 2004-2008 se han recibido **tres mil 261 solicitudes** de factibilidad para la introducción de los servicios de agua potable o drenaje sanitario, de las cuales **dos mil 940** resultaron positivas y **321** negativas. Asimismo se elaboraron **tres mil 511 proyectos** para la construcción de las obras requeridas por parte de los fraccionadores o de las propias necesidades de la institución.

En materia de saneamiento, es importante destacar la permanencia del estado de Nuevo León a la vanguardia, a nivel nacional, en el tratamiento de aguas residuales, de acuerdo a la publicación estadística de aguas en México 2007, como puede verse en el sitio web de la Comisión Nacional del Agua, en la dirección [www.conagua.-gob.mx/CONAGUA07/Documentos/EAM\\_2007\\_1erParteSIN](http://www.conagua.-gob.mx/CONAGUA07/Documentos/EAM_2007_1erParteSIN).

Para lograr eficiencias operativas mayores se adquirieron equipos sopladores de aire del tipo centrífugo en las plantas de tratamiento Santiago, Cadereyta Jiménez y Sabinas Hidalgo, para sustituir los equipos sopladores del tipo de desplazamiento positivo con que contaban estas plantas de tratamiento; para el desarrollo de este trabajo se realizó una inversión de **cuatro millones 497 mil 360 pesos**.

Para mitigar la posibilidad de presencia de fuga de cloro se



adquirieron para las plantas de tratamiento Linares, Cadereyta Jiménez y García sistemas de desinfección a base de luz ultravioleta, con una inversión de **siete millones 958 mil 640 pesos**.

En la planta de tratamiento Norte, para garantizar la adecuada operación de las bombas tornillo influente, se adquirieron dos reductores nuevos, con un costo de **dos millones 294 mil 98.25 pesos**.

Para garantizar la adecuada operación de la planta de tratamiento Dulces Nombres, se adquirió un reductor del mecanismo del clarificador secundario No. 3 con un costo de **tres millones 480 mil pesos**.

Para incrementar la eficiencia en el consumo energético de la planta Dulces Nombres y mejorar las condiciones operativas en esa planta, se proporcionó mantenimiento al edificio de lodos, adquiriéndose un equipo de iluminación y ventilación en esa área operativa, con una inversión de **seis millones 159 mil 633.50 pesos**.

En la planta de tratamiento Norte fue reemplazada la losa de techo de azotea del edificio de lodos, para garantizar la adecuada operación de este edificio, ejerciendo una inversión de **dos millones 495 mil 3.15 pesos**.

Para incrementar la eficiencia operativa de la planta Cadereyta, se realizó la interconexión del reactor biológico de burbuja fina, con un costo de **tres millones 496 mil 435.47 pesos**.

Para garantizar el cumplimiento de la normatividad en materia de biosólidos, actualmente se están desarrollando proyectos de digestión de lodos en las plantas de tratamiento

Linares, Montemorelos I, Allende II, Santa Rosa, Santiago, Anáhuac, Cadereyta y Sabinas Hidalgo, con una inversión de **122 millones 287 mil 734.86 pesos**. Cabe destacar que esta inversión tiene una aportación federal de **85 millones 601 mil 414.40 pesos** aplicada mediante el Programa de Fondo Concursable para el tratamiento de Aguas Residuales, y los restantes **36 millones 686 mil 320.26 pesos** son aportados con recursos propios de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey.

Es de destacarse que en materia de rehabilitación y mantenimiento de plantas de tratamiento en lo que va de este Gobierno se han ejercido un total de **558 millones 432 mil 117.40 pesos**.

Para tener una mayor eficiencia de tratamiento y control de la contaminación de las aguas residuales para mejorar la calidad del agua residual tratada para su reuso, se desarrolló un programa de actualización del padrón de descargas de agua residual a la red de drenaje sanitario de usuarios industriales y comerciales del área metropolitana de Monterrey. Este programa consistió en el levantamiento de datos de los puntos de descarga, toma de muestras de agua y aforos para conocimiento de la calidad del agua residual que se descarga a la red de drenaje sanitario. Se revisaron **cuatro mil 13 puntos de descarga de tres mil 876 instalaciones comerciales e industriales**, de las cuales se analizaron **tres mil 120 muestras** para determinar la calidad del agua residual descargada a la red de drenaje sanitario.

Con el análisis de los datos obtenidos, se obtuvo información de mucha utilidad para la elaboración de programas ten-



dientes a disminuir los niveles de contaminantes en el agua residual que se descarga a la red de drenaje sanitario, en beneficio de la operación de las plantas de tratamiento y buscando obtener una mejor calidad del agua tratada, para promover su reuso en los procesos industriales, así como para su retorno al medio ambiente de acuerdo a las normas establecidas.

El presupuesto ejercido para ejecutar este proyecto fue de **17 millones 500 mil pesos**, e incluye los costos de mano de obra, análisis del agua, materiales de muestreo, gasolina y consumibles de oficina, equipos de monitoreo, de medición de flujo y muestreo automático, así como vehículos, equipo de laboratorio y equipo de seguridad. Destaca la participación en este proyecto del Banco de Desarrollo de América del Norte (NADBANK), institución que aportó a fondo perdido el **45 por ciento** del total de presupuesto ejercido.

El análisis de la información obtenida facilitó la orientación de esfuerzos hacia el monitoreo de las descargas más significativas en cuanto a su impacto sobre las plantas de tratamiento.

Por otra parte, se detectó la necesidad de implementar un programa de buenas prácticas en el buen uso de la red de drenaje sanitario dirigido a sectores como el restaurantero o de

preparación de alimentos, y a evitar la descarga de agua pluvial a la red de drenaje sanitario.

En este periodo se llevó a cabo la ampliación de la protección catódica del alimentador II de la planta de tratamiento Dulces Nombres a la planta de ciclo combinado Iberdrola en el municipio de Pesquería, con una inversión de **un millón nueve mil pesos**.

Se encuentra en proceso la ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales García, de 50 a **75 litros por segundo**, en el municipio de García. Con esta obra se beneficiarán **21 mil habitantes**, con una inversión que asciende a **16 millones 200 mil pesos**.

Con el fin de apoyar a las localidades no metropolitanas que no cuentan con redes de drenaje sanitario y mejorar las condiciones ambientales del saneamiento de las aguas residuales, en este periodo se instalaron **677 letrinas ecológicas** secas de doble cámara y la adecuación de tres sistemas eléctricos para sopladores de plantas de tratamiento en los municipios de Aramberri, Cadereyta Jiménez, Doctor Arroyo, General Terán, General Zaragoza, Iturbide, Linares, Montemorelos, Sabinas Hidalgo y Santiago.

Asimismo se encuentran en proceso la construcción de cuatro plantas de tratamiento de agua residuales para un gasto de **20 litros por segundo** en los municipios de Galeana, Linares, Rayones y Sabinas Hidalgo.

La inversión total en el rubro de saneamiento corresponde a **36 millones 110 mil pesos** para beneficio de **343 mil 880 habitantes**.

Sobre el tópico de agua residual tratada, está en proceso la construcción de una estación de bombeo del sistema planta de tratamiento Norte a carretera a Colombia para un caudal de **80 litros por segundo** y rehabilitación de la estación de bombeo en planta de tratamiento Santiago con dos equipos de bombeo de 100 hp y sistema de telemetría, en los municipios de Escobedo y Santiago.

También se están construyendo la línea de bombeo en la carretera a Colombia, con una longitud de **12.9 kilómetros**, y la línea de bombeo de la estación de bombeo II Dulces Nombres a ex ducto Pemex, con una longitud de **2.1 kilómetros**, en los municipios de Escobedo, Salinas Victoria y Pesquería.

Otra obra en proceso es el estudio y ejecución para la protección catódica de la línea de conducción de agua tratada de la planta tratadora de agua residual Santiago al fraccionamiento Las Misiones y la línea de bombeo de agua tratada, tramo planta de tratamiento de agua residual Santiago a la estación de bombeo La Chueca, en el municipio de Santiago.

En esta materia está en proceso un total de **15.5 kilómetros** de tubería en diámetros de 14 a 24 pulgadas en los municipios de General Escobedo, Santiago, Salinas Victoria y Pesquería, con una inversión de **84 millones 300 mil pesos**,

que redundará en beneficio de **27 mil 500 habitantes**.

En materia de drenaje pluvial en el área metropolitana de Monterrey, en este periodo se reubicó drenaje sanitario dentro del tramo I y II del Drenaje Pluvial Arroyo Seco en el municipio de Monterrey. También se concluyeron los trabajos de revestimiento y salida del Pluvial Pueblo Nuevo Piojos en su segunda etapa en el municipio de Apodaca, y la construcción de dos presas retenedoras de azolve en el municipio de Santa Catarina, beneficiando a **116 mil habitantes**, con una inversión de **20 millones 600 mil pesos**.

Asimismo se encuentra en proceso la construcción del Drenaje Pluvial Cadereyta Segunda Etapa, con una longitud de **0.5 kilómetros** de canal revestido, beneficiando a **15 mil habitantes**, con inversión de **diez millones 400 mil pesos**.

La red de drenaje pluvial alcanza actualmente una longitud de **161 kilómetros**, con una inversión en lo que va de la presente administración, por parte de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, de **dos mil 954 millones 400 mil pesos**, logrando con estas obras una capacidad de conducción para el desalojo de aguas pluviales de **cuatro mil 700 metros cúbicos por segundo** adicionales en el área metropolitana de Monterrey.

En otro tema, se adquirieron mediante compra **diez mil metros cuadrados** útiles para la construcción del tanque de almacenamiento de agua potable denominado Nueva Castilla II en el municipio de General Escobedo. Además, se adquirieron mediante servidumbres **75 mil 129 metros cuadrados** para el alojamiento de infraestructura útil para el suministro de agua potable y drenaje sanitario en el área metropolitana de Monterrey, de los cuales **32 mil 869 m<sup>2</sup>** son en el municipio de Apodaca, **mil 335 m<sup>2</sup>** en El Carmen, **555 m<sup>2</sup>** en General Escobedo, **dos mil 439 m<sup>2</sup>** en Guadalupe, **19 mil 746 m<sup>2</sup>** en Juárez, **868 m<sup>2</sup>** en Monterrey, **mil 115 m<sup>2</sup>** en Santa Catarina, **nueve mil 275 m<sup>2</sup>** en Santiago y **seis mil 927 m<sup>2</sup>** en Villa de García.

Todas estas servidumbres se formalizaron mediante convenios que en su momento fueron debidamente inscritos en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León.

Cabe mencionar que en el periodo que comprende del primero de enero de 2004 al 30 de abril de 2009, se han logrado regularizar **500 mil 849 metros cuadrados** en servidumbres y adquisiciones, mismas que sirven para el alojamiento de infraestructura útil para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y drenaje pluvial.

Con una visión de largo plazo, el Gobierno del Estado en conjunto con SADM ratifica el compromiso con la población de construir un Nuevo León próspero, con un desarrollo ordenado y un crecimiento sustentable, por lo que hemos diseñado el **Proyecto Integral de Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento Monterrey V**.

Este magno proyecto contempla la ejecución de una serie de obras, entre las que se destaca un segundo anillo de transferencia, el cual consta de **73 kilómetros** de tubería en diámetros de 24 a 60 pulgadas, y **seis estaciones de bombeo**, además de la red de distribución con **siete tanques de almacenamiento**, **28 kilómetros de tubería** de 18 a 36 pulgadas de diámetro, **28 kilómetros** de emisores, colectores y subcolectores, con lo que se incrementará la distribución en tres metros cúbicos por segundo por gravedad, y hasta cinco metros cúbicos por segundo a través de bombeos.

Adicionalmente se contempla la ampliación de las plantas de tratamiento Norte, Noreste, Pesquería y Dulces Nombres, y la construcción de las plantas Cadereyta y Zuazua, con lo que se aumentará la capacidad de saneamiento de nueve mil a **13 mil 500 litros por segundo**.

El costo del proyecto es de **dos mil 995 millones de pesos** (incluye IVA), de los cuales el Banco Interamericano de Desarrollo, a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BID-Banobras) aportará un crédito por **mil 835 millones de pesos**, y el Banco Regional del Norte (Banorte) aportará un crédito de **mil 160 millones de pesos**.

Con este proyecto, se contará con la infraestructura necesaria para la distribución de agua potable para los próximos **20 años**, en una superficie superior a las **25 mil hectáreas**. Con las fuentes actuales, programas de reducción de agua no contabilizada y otras acciones locales, se puede garantizar el suministro de agua hasta el año 2015. ■

# Por unas finanzas sanas y un auténtico Federalismo

## Situación financiera y acciones en materia de innovación y competitividad

### PRIMER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el período que corresponde al primer informe de Gobierno se pagaron puntualmente las amortizaciones de capital, intereses y comisiones de los créditos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Japan Bank for International Cooperation (JBIC) a través de Banobras, fondos aplicados al financiamiento del Proyecto Monterrey IV, por un importe de **331 millones de pesos** y que traducidos a unidades de inversión (UDIS) corresponde a **98 millones**. A la fecha se ha pagado el **44.44%** de la deuda contraída para este proyecto.

La salud financiera de la institución ha permitido pagar puntualmente todos sus compromisos con proveedores y contratistas.

Por lo demás, la Comisión Nacional del Agua tiene el llamado Programa de Devolución de Derechos, PRODDER, que devuelve a los organismos operadores parte de los derechos pagados por extracción de agua, a fin de aplicarlos a programas de acción para construir o dar mantenimiento de la infraestructura existente. El programa devuelve otro tanto del importe que se haya pagado por derechos. Dentro del PODDER, SADM ha recibido, en el periodo reportado, **95 millones de pesos** por este concepto.

En agosto, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey recibió la calificación **AA-** (doble A menos) de la consultora Fitch Ratings, por su muy alta calidad crediticia, la cual garantiza los compromisos para el pago de la deuda contraída.

### SEGUNDO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En el periodo reportado, que corresponde al segundo informe de Gobierno, se pagaron puntualmente las amortizaciones de capital, intereses y comisiones de los créditos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Japan Bank for International Cooperation (JBIC) a través de Banobras, fondos que se usaron para financiar el Proyecto Monterrey IV, por un importe de **366 millones de pesos** y que en UDIs presentaron **104 millones**. Al cierre de este periodo se ha pagado el **51.58 por ciento** de la deuda contraída para este proyecto.

También en este periodo la salud financiera de la

Institución ha permitido pagar puntualmente todos sus compromisos con proveedores y contratistas.

Adicionalmente, dentro del programa PRODDER de la Conagua, que devuelve a los organismos operadores, para programas de construcción o mantenimiento de infraestructura, un monto equivalente a los derechos pagados, en este periodo se recibieron **101 millones de pesos**.

Con el objeto de mantener a la institución a la vanguardia en el aspecto tecnológico, el **34 por ciento** de las computadoras de SADM son de reciente modelo; en el periodo reportado se actualizó el **17 por ciento** de las computadoras de escritorio por equipos nuevos de tecnología de punta. Adicionalmente incrementamos en **17 por ciento** la cantidad de computadoras de escritorio conectadas a la red de SADM.

Se desarrolló e Implementó un nuevo **Sistema de Monitoreo Ejecutivo de Procesos**, SIMEP, el cual permite dar seguimiento por medio de flujos de trabajo, a través del correo electrónico (*Microsoft Outlook*), a todos los contratos de obra y construcción de SADM (metropolitano y foráneos).

También se implementó un sistema en el conmutador telefónico conectado a la base de datos del Sistema Comercial, de forma que nuestros usuarios puedan consultar telefónicamente y en automático (sin intervención del operador del CIS) su saldo, simplemente tecleando su NIS (Número de Identificación del Servicio).

### TERCER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En este período, que corresponde al tercer informe de Gobierno, se pagaron puntualmente las amortizaciones de capital, intereses y comisiones de los créditos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Japan Bank for International Cooperation (JBIC) a través de Banobras, fondos que se usaron para financiar el Proyecto Monterrey IV, por un importe de **431 millones de pesos**, es decir, **118 millones de UDIs**. Al cierre de este periodo se ha pagado el **58.72% de la deuda** que se contrajo para este proyecto.

En este periodo, como en los anteriores, la salud financiera de la Institución ha permitido pagar puntualmente todos sus compromisos con proveedores y contratistas.

Se obtuvieron de la Comisión Nacional del Agua un total



de **50 millones de pesos** que corresponden al Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), el cual devuelve a los organismos operadores los derechos pagados por extracción de agua, para aplicar a un programa de acciones para construir o dar mantenimiento a la infraestructura existente, por otro tanto del importe por derechos pagados.

En lo que se refiere al programa federal Protección a Centros de Población, SADM recibió en el periodo reportado un total de **153 millones de pesos**, los cuales han sido aplicados como contrapartida de la Federación al programa de construcción de drenajes pluviales.

Del mismo modo, siguió aplicándose una política de estricto control presupuestal cuya intención es colaborar al cumplimiento de los objetivos trazados en el Programa de Ajuste y Austeridad Presupuestaria. Otros propósitos de lo anterior son optimizar recursos, reducir costos y fijar prioridades en la ejecución de obras, de suerte que se maximice el beneficio a las clases más desprotegidas.

Se implementó el sistema SAP Nómina para **tres mil 100 empleados** sindicalizados, con lo cual todas las nóminas han quedado integradas en un mismo sistema. También se incorporó el personal jubilado a la nómina electrónica, eliminándose así el pago en efectivo. Continuaron las acciones de capacitación del personal, y en el periodo reportado se realizaron **437 cursos**, impartidos a **mil 457 trabajadores** que significan **82 mil 445 horas-hombre** de capacitación.

Por último, es de destacarse que la calificadora Fitch Ratings ratificó la calificación de riesgo crediticio de SADM en el nivel **AA-**, una muy sólida calidad crediticia respecto a otras entidades, emisoras o emisiones del país.

#### CUARTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

Con el fin de ampliar la red de agua residual tratada en el área metropolitana de Monterrey, se gestionó y se obtuvo un crédito del Banco de Desarrollo de América del Norte (NAD-BANK) por un monto de **300 millones de pesos**, proyecto que está en ejecución desde febrero de 2007.

Es importante destacar que el 26 de abril de 2007 se efectuó el prepago de los créditos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Japan Bank for International Cooperation (JBIC), a través de Banobras, montos que se usaron para financiar el Proyecto Monterrey IV, por un monto de **mil 600 millones de pesos**.

Para el efecto se contrató un crédito por ese monto con la banca local, lo que permitió obtener, entre otras, las siguientes ventajas: convertir la deuda a pesos, ya que estaba en Unidades de Inversión; mejorar el perfil del servicio de la deuda, lo cual ofrece mejores márgenes de maniobra para la actividad estratégica de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, así como poder potenciar ingresos al tener mejores posibilidades de desarrollar proyectos de inversión productiva en beneficio de la población del estado.

Igual que en los periodos anteriores, la salud financiera de SADM le ha permitido pagar puntualmente todos sus compromisos con proveedores y contratistas.

En este periodo se obtuvieron de la Comisión Nacional del Agua **28 millones de pesos** como parte del Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), que devuelve a los organismos operadores los derechos pagados por extracción de agua, para usarlos en un programa de acciones para construcción o mantenimiento de infraestructura. Lo devuelto es otro tanto del importe de los derechos pagados en el periodo.

En cuanto al programa federal Protección a Centros de Población, la institución recibió en este periodo **32 millones de pesos**, los cuales han sido aplicados como contrapartida de la Federación al programa de construcción de drenajes pluviales.

Adicionalmente, para atender la infraestructura de agua potable y saneamiento a pequeñas comunidades rurales, se recibieron en el periodo **35 millones de pesos** de recursos federales provenientes de los programas Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU) y Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales II (PROSAPYS II).

Siguió una política de estricto control presupuestal a fin de coadyuvar al cumplimiento de los objetivos trazados en el Programa de Ajuste y Austeridad Presupuestaria. Lo anterior, adicionalmente, con el propósito de optimizar recursos, reducir costos y fijar prioridades en la ejecución de obras que maximicen el beneficio a las clases más desprotegidas.

Por último, es de destacarse que la empresa calificadora Standard and Poor's otorgó a SADM la calificación mxA, con perspectiva estable.

**MEJORA REGULATORIA E INNOVACIÓN EN EL SERVICIO.** A partir de agosto de 2006 se instituyó el Programa de Innovación y Modernización 2006-2009, que se apoya en un modelo integrado por seis vertientes (Planeación y Evaluación, Gestión de la Calidad, Mejora Regulatoria, Tecnologías de la Información, Indicadores y Profesionalización y Desarrollo del Personal) en las que se trabaja de manera simultánea, y que tiene por objetivos lograr una adecuada planeación a mediano y largo plazo, consolidar una evaluación periódica y objetiva del desempeño, generar esquemas de profesionalización del personal, promover la simplificación administrativa y mejoras al marco regulatorio en beneficio del usuario externo e interno, y definir y mantener una política institucional de calidad, basados en los principios de la competitividad.

Conforme a los compromisos establecidos por el Gobierno del Estado en materia de mejora regulatoria y simplificación administrativa, Servicios de Agua y Drenaje de Monte-

rrey inició un ambicioso proceso de reestructuración interna, implementándose diversas reingenierías en los procesos más importantes de la institución, a fin de dar un mejor servicio a la ciudadanía.

Al efecto, se han simplificado los trámites y procesos relativos a la solicitud de factibilidades para desarrollo de infraestructura de agua potable y saneamiento para nuevos fraccionamientos, así como al proceso de conexión al servicio de agua potable y/o drenaje sanitario. Además, se inició la reestructuración de los procesos de regularización de la tenencia de la tierra, a fin de garantizar certeza jurídica a la institución y a los propietarios de predios en donde existe infraestructura de agua y drenaje. Adicionalmente, se logró implementar un formato único de solicitud de servicios al usuario, el cual entrará en operación a mediados de año, y se espera permita una importante simplificación de requisitos y tiempos.

Se creó en este periodo, por primera ocasión, un departamento de gestión de la calidad, el cual homologará la política en la materia dentro de la institución. En los próximos meses, se trabajará en certificar las áreas del organismo que aún están pendientes de lograrlo, y se hará énfasis en la renovación de las certificaciones previamente obtenidas por las direcciones de Operación, Comercial y de Ingeniería, garantizando a la comunidad que Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey está inmersa en un modelo de gestión acorde a los compromisos del Gobierno del Estado para contar con una administración pública moderna y de calidad.

Antes de finalizar este primer semestre, se pondrán en línea cuatro importantes trámites ciudadanos por Internet, los cuales fueron sometidos a procesos de reingeniería, lo que incrementará la oferta de servicios del Sistema Integral de Atención Ciudadana (SIAC), del Gobierno del estado.

Adicionalmente, se puso en línea un nuevo portal institucional (<http://www.sadm.gob.mx>), en donde se describen los servicios más importantes para los ciudadanos, y los requisitos para acceder a ellos. Incluye las nuevas obligaciones en materia de transparencia y acceso a la información pública, y aumenta la oferta de información sobre la gestión del agua en Nuevo León. Cabe señalar que el Observatorio Ciudadano que asesora al Gobierno del estado en materia de presencia en línea, estuvo de acuerdo en que la institución cuente con este sitio alterno, además del espacio con el que cuenta en el sitio oficial estatal.

Se renovaron todas las computadoras de las oficinas de los municipios no metropolitanos, las cuales ya eran obsoletas, sustituyéndose por equipos nuevos. Con ello se mantiene el estándar tecnológico con las oficinas metropolitanas y se impulsa la eficiencia operativa en estas oficinas regionales.

Después de 11 años de la fusión del extinto organismo de-

nominado Sisteleón, que prestaba los servicios públicos de agua potable y saneamiento a las regiones no incorporadas al área metropolitana, se logró la incorporación de **660 trabajadores** a la estructura de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, con lo que se les otorgó certeza jurídica y laboral, para el mejor desempeño institucional.

Se continuó con la capacitación del personal, y durante el periodo reportado se programaron **211 cursos**, impartidos a **mil siete trabajadores**, para un total de **53 mil 016 horas-hombre** de capacitación.

#### QUINTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

En este periodo se recibieron **89.7 millones de pesos** correspondientes al Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), creado en 2002 por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), programa que devuelve a los organismos operadores los derechos pagados por extracción de agua, para que los apliquen a un programa de acciones para construcción o mantenimiento de la infraestructura existente. Los montos devueltos se hacen por otro tanto del importe de los derechos recolectados.

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey ha mantenido una política de estricto control presupuestal, para ayudar a cumplir los objetivos trazados en el programa de ajuste y austeridad presupuestaria, con el propósito de optimizar recursos, reducir costos y fijar prioridades en la ejecución de obras que maximicen el beneficio de las clases más desprotegidas.

**MEJORA REGULATORIA E INNOVACIÓN EN EL SERVICIO.** Atendiendo los compromisos establecidos por el Gobierno del Estado en materia de simplificación administrativa, se automatizaron los tres trámites ciudadanos más importantes de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, los cuales ya están disponibles por internet a través del portal institucional, como parte del programa "Click en Línea", y de forma normal vía teléfono o por ventanilla. Los trámites automatizados y disponibles vía internet son "Contratación del servicio de agua potable y/o drenaje sanitario para personas físicas y empresas", "Factibilidades para nuevos desarrollos" y "Proyectos para nuevos fraccionamientos".

Con estas incorporaciones, SADM se ha convertido en el único organismo operador de agua del país en ofrecer estas opciones electrónicas a los usuarios.

Dentro de las acciones más importantes del Programa de Innovación y Modernización de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, puesto en marcha a mediados de 2006, destacan la automatización de los procesos de control de obras y de regularización de la propiedad inmobiliaria. Gradualmente se irán automatizando los procesos internos más importantes y con mayor vinculación al ciudadano. Se implementó un



nuevo sistema para la gestión profesional de los proyectos de la Institución, tanto de infraestructura como de mejora, usando metodologías de vanguardia en el mercado, lo cual permitirá una mejor rendición de cuentas. Se modernizaron también los sistemas de gestión de la calidad, mediante la implementación de herramientas de punta para el control documental, y por primera vez se realizaron cuatro auditorías internas de calidad en un lapso de tres meses, a las áreas de Ingeniería, Operación, Comercial y al Laboratorio Central. Lo anterior, en beneficio de los usuarios internos y externos.

De igual manera, se realizaron importantes modificaciones a los procesos de lotes (*batch*, procesos de aplicación de las lecturas, la facturación y la cobranza diaria) del Sistema Comercial de la Institución, con la finalidad de hacerlo más eficiente; se actualizó la versión de la base de datos, se depuró información de la misma, se renovaron los servidores de producción y desarrollo para este importante sistema y se renovaron **157 computadoras de escritorio** de las sucursales comerciales que lo utilizan, logrando reducir en **70 por ciento** los tiempos de procesamiento de lotes nocturnos, con lo que ahora el sistema es más eficiente en sus funciones, además de actualizar el *hardware* y el *software* dándole mayor operatividad y confiabilidad al sistema. Con estas inversiones, Nuevo León cuenta con uno de los sistemas de gestión comercial de agua potable más eficientes y seguros del país.

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey ha mantenido una adecuada proporción de empleados por cada mil usua-

rios, un indicador internacionalmente utilizado para medir la eficiencia administrativa de un organismo operador de agua, y en el caso de SADM es de **4.10 empleados por cada mil usuarios**, lo que refleja que la plantilla de personal sólo crece de acuerdo al volumen de usuarios que se atiende.

A septiembre de 2008 se atendió a **un millón 191 mil usuarios**. Esta tendencia favorable en eficiencia administrativa se ha mantenido en los últimos cinco años de la administración reportada, ya que a finales de 2003 este indicador era de **4.4 empleados**.

Se inició en este periodo un programa para apoyar a los trabajadores sindicalizados en la adquisición de vivienda, a través del anticipo de la prima de antigüedad. A la fecha se han otorgado **252 anticipos** de prima por un monto de **43.04 millones de pesos**.

La capacitación dentro de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey ha sido factor decisivo para el desarrollo del activo más importante de la Institución, que es el recurso humano. Entre octubre de 2007 y septiembre de 2008, los programas de capacitación del personal arrojaron un total de **469 cursos** impartidos a **tres mil 367 participantes**, lo que representa **100 mil 471 horas-hombre** de capacitación.

En este lapso se implementó el Sistema de Profesionalización, de acuerdo a decreto emitido por el Gobernador del es-



tado en 2007. Este sistema consiste en capacitar a trabajadores y empleados en cursos con enfoque humanístico, entendiendo la profesionalización como el proceso de aprendizaje que modifica la conducta del individuo en su entorno laboral, a través de programas de formación, actualización y especialización de los servidores públicos. En el ámbito de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, a la fecha se han llevado a cabo **62 eventos** con un total de **897 participantes**, lo que representa **siete mil 868 horas-hombre**.

Se inició en mayo de 2006 el sistema de preparatoria abierta, con un total de **25 alumnos**, de los cuales a la fecha continúan **17** activos. Cabe destacar que normalmente en un sistema de preparatoria abierta el tiempo para la terminación de 33 materias es de año y medio. Hasta el momento se muestra un avance de **41 por ciento** de aprovechamiento.

### SEXTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

El Programa de Asignación de Recursos Derivados del Pago de Derechos de Agua (PRODDER) se creó en 2002 con el objetivo de coadyuvar a la realización de acciones de mejoramiento de la eficiencia y de la infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en municipios, a través de la asignación de recursos a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento. Estos recursos se obtienen de los ingresos federales que se obtengan por la recaudación de los derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales.

Con estos recursos, SADM, a partir de 2003, empezó a participar en los programas federalizados APAZU, PROSSA-PYS y PCP, permitiendo este último complementar exitosamente un programa de drenajes pluviales sin precedentes en Nuevo León, así como aliviar hasta en **90 por ciento** la problemática de las principales zonas de riesgo en el área conurbada de Monterrey y de algunos municipios del área foránea.

**PRODDER: Ampliación, rehabilitación y equipamiento de infraestructura hidráulica en el área metropolitana.** En referencia a este programa de financiamiento que actualmente lleva a cabo Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D., con la Comisión Nacional del Agua, se obtuvieron **61 millones 800 mil pesos** como fruto del Programa de Devolución de Derechos, PRODDER, por medio del cual se devuelven a los organismos operadores los derechos pagados por extracción de agua, para que los apliquen a un programa de acciones para la construcción o mantenimiento de la infraestructura existente. El monto devuelto es otro tanto del importe por derechos pagados.

Por otra parte también es importante mencionar la aplicación de otras inversiones, como es el caso de los siguientes programas:



**APAZU, rehabilitación de infraestructura de agua potable, drenaje y saneamiento.** Para la atención de la infraestructura de agua potable y saneamiento a pequeñas comunidades rurales, se han recibido **182 millones 200 mil pesos** de recursos federales provenientes del programa Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), y un monto de **23 millones 400 mil pesos** para el Programa para la Sustentabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales II (PROSAPYS): Mantenimiento y rehabilitación de infraestructura de agua potable y drenaje sanitario.

Se continuó con una política de estricto control presupuestal a fin de coadyuvar al cumplimiento de los objetivos trazados en el Programa de Ajuste y Austeridad Presupuestaria. Lo anterior, con el propósito de optimizar recursos, reducir costos y fijar prioridades en la ejecución de obras que maximicen el beneficio de las clases más desprotegidas.

**MEJORA REGULATORIA E INNOVACIÓN EN EL SERVICIO.** Atendiendo los compromisos establecidos por el Gobierno del Estado en materia de simplificación administrativa, se realizó la migración del Sistema SIEBEL del Gobierno del Estado a los servidores de nuestra institución, logrando con esto tener un mejor control sobre la disponibilidad de este importante sistema y con esto un servicio más eficiente a

los usuarios. Esta acción forma parte del proyecto "Click en línea", mismo que está terminado y tuvo un costo de **un millón 30 mil 900 pesos** de recursos propios.

Dentro del proyecto de actualización de infraestructura tecnológica, se instalaron dos nuevas unidades de aire acondicionado de precisión en nuestro data center, para soportar el crecimiento tecnológico derivado de los proyectos de innovación y modernización del sistema. Esto tuvo una inversión de **810 mil pesos**, ejercidos con recursos propios y quedó completamente terminado.

De igual manera, en la primera fase de la actualización del sistema SAP, se renovaron los servidores Sun correspondientes a los sistemas institucionales SAP y GIS, se instaló una nueva unidad de almacenamiento de información para soportar de forma segura el crecimiento de las bases de datos de estos sistemas. Del mismo modo se implementó un proyecto de consolidación de respaldos de información para los sistemas institucionales (Sistema Comercial Open SGC, Sistema de Administración, Finanzas y Recursos Humanos SAP y Sistema de Información Geográfica GIS) que permite que este proceso de respaldos sea más eficiente y seguro. El monto de la inversión correspondiente a esta actividad fue de **ocho millones 900 mil pesos**, con recursos propios.

Se renovaron computadoras y equipo periférico para las direcciones de Comercial y Operación, con una inversión de

**cuatro millones de pesos** con recursos federales del PRODDER.

En este marco de los proyectos de innovación y mejora, con la implementación del sistema de Subasta Electrónica Inversa se reducirán los costos de las adquisiciones, ya que los competidores tendrán que dar su mejor precio de forma electrónica para poder ganar el producto en competencia. Los beneficios de una subasta inversa se pueden dar de diversas formas, ya sea por ahorros en la compra de sus productos o insumos, reducción en tiempos de entrega o cualquier otra variable que requiera el comprador y que sea clave para la toma de decisión cuando un proveedor está compitiendo por la compra de un artículo, además de la total transparencia para los usuarios en el proceso de adquisición. La inversión fue de **un millón 850 mil pesos**, con recursos propios.

En cuanto al Sistema de Control y Gestión de Pérdidas de Agua, esta herramienta de *software* nos ayudará a mantener un estricto control sobre el agua que fluye por los puntos de ingreso y salida desde y hacia el Sistema de Alimentación hasta su consumo final por parte de los usuarios de agua, teniendo la capacidad de separar de este consumo las pérdidas técnicas y no técnicas. El sistema ayudará a que la Dirección de Operación elabore estrategias para reducir estas pérdidas de una manera más eficaz. La inversión para este **rubro es de siete millones 470 mil pesos**, con recursos propios.

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey ha mantenido una adecuada proporción de empleados por cada mil usuarios, un indicador internacionalmente utilizado para medir la

eficiencia administrativa de un organismo operador de agua, y en el caso de SADM resulta en **4.13 empleados por cada mil usuarios**, lo que refleja que la plantilla de personal sólo crece de acuerdo al volumen de usuarios que se atiende, destacando que el número de usuarios en el estado, al mes de abril de 2009, es de **un millón 235 mil**. Esta tendencia favorable en eficiencia administrativa se ha mantenido en los últimos cinco años de este gobierno, ya que a finales de 2003, este indicador era de **4.4 empleados por cada mil usuarios**.

Se inició un programa para apoyar a los trabajadores sindicalizados en la adquisición de viviendas, a través del anticipo de la prima de antigüedad. En el periodo de octubre de 2008 a abril de 2009 se han otorgado **41 anticipos** de prima por un monto de **siete millones 420 mil pesos**.

La capacitación dentro de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey ha sido factor decisivo para el desarrollo del activo más importante para la institución, el recurso humano. En el periodo de octubre de 2008 a abril de 2009 se ha tenido una constante capacitación del personal en cursos técnicos, administrativos y humanos, de los cuales se han impartido **199 cursos** con un total de **mil 984 participantes**, lo que representa **72 mil 502 horas-hombre** de capacitación.

En 2008 se inició el Sistema de Profesionalización, el cual consiste en capacitar a trabajadores y empleados en cursos con enfoque humanístico, entendiendo la profesionalización como el proceso de aprendizaje que modifica la conducta del individuo en su entorno laboral, a través de programas de formación, actualización y especialización de los servidores pú-



blicos. En el ámbito de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, de agosto de 2008 a abril de 2009, se han llevado a cabo **32 eventos** con un total de **540 participantes**, lo cual representa **cuatro mil 358 horas-hombre**.

Uno de los compromisos fundamentales que tiene Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey es crear una cultura de la seguridad para todos nuestros trabajadores en todos los centros de trabajo; esto, aunado a la calidad de vida que representa en su vida diaria. Sin duda alguna la seguridad es fundamental para lograr la competitividad en cada una de las actividades.

Se llevó a cabo el II Seminario de Seguridad e Higiene, contando con la participación de las **25 comisiones** de seguridad e higiene, entre los logros obtenidos a la fecha.

Como prueba de los logros alcanzados citaremos algunos de gran valía para nuestra institución. La Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la Facultad de Enfermería y la Dirección de Inspección del Trabajo, creó programas de salud a fin de detectar oportunamente riesgos a la salud y adicciones, además de conocer los datos demográficos, antecedentes personales, herencias familiares, así como estilo de vida, para educar a nuestros trabajadores a un estilo de vida saludable, además de informar las consecuencias del consumo de alcohol, tabaquismo, sedentarismo y obesidad. Sin duda un trabajo altamente reconocido para las familias de Agua y Drenaje. Desde octubre a la fecha se han realizado dichos estudios en **mil 46 trabajadores** de la institución.

Otro punto importante para dar cumplimiento a la normativa federal es la creación de las Unidades Internas de Protección Civil, en donde las centrales de Fama y San Nicolás y las oficinas generales en Obispado ya cuentan con la formación de su respectiva unidad interna.

Un gran esfuerzo se ha hecho en referencia al programa de

adicciones, y sin duda los Centros de Integración Juvenil, A. C., han sido punta de lanza para crear conciencia en este gran problema social que padece nuestro estado. Los trabajadores de SADM se han comprometido a llevar a cabo un programa donde se les han impartido charlas sobre temas como alcoholismo, tabaquismo, drogadicción, estrés, círculos de lectura, etcétera.

La aplicación de la *Ley General para el Control del Tabaco* ha sido un éxito en todos los centros de trabajo de SADM, ya que se ha exhortado al todo el personal fumador a que se respete el área que se designa para fumar, protegiendo así el aire y el espacio de los no fumadores. En el periodo de octubre de 2008 a abril de 2009 se ha dado apoyo a **99 trabajadores** de la institución, así como apoyo a sus familias.

En referencia a la capacitación de uso y manejo del cloro se cumplió con el propósito de establecer mecanismos de capacitación para todo el personal, a fin de que respondan correctamente a las emergencias que se pudiesen presentar en los procesos en los que se utiliza esta sustancia, salvaguardando la integridad física del personal, los propios centros de trabajo y a la población en general.

Por otra parte, junto con el personal de FAMEL se llevan a cabo cursos de prevención y combate contra incendios en todos los centros de trabajo de SADM. Esto con el fin de que nuestro personal esté capacitado para cualquier contingencia que se pueda suscitar en su hogar o en su lugar de trabajo.

Finalmente la capacitación de seguridad industrial, en donde se muestra la normativa federal y estatal de seguridad, las recomendaciones necesarias para evitar actos y condiciones inseguras y los conceptos de seguridad industrial. En este rubro se ha capacitado a **569 trabajadores**, con un total de **tres mil 988 horas-hombre** en todos los municipios de Nuevo León. ■

# Por un Nuevo León más justo y solidario con los que menos tienen

## Programas sociales, de atención al usuario y cultura del agua

### PRIMER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

Con el fin de apoyar a la comunidad nuevoleonense en su economía familiar, el Consejo de Administración de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, a solicitud del Ejecutivo, aprobó que durante el periodo reportado no se incrementaran las tarifas de agua y drenaje, cumpliendo de esta forma con la promesa de campaña de atender las necesidades más apremiantes de quien más lo requiere.

Esta medida ha sido posible gracias a la eficiencia y operación del manejo de los recursos operativos y financieros, así como a los programas de ajuste y austeridad presupuestarios implementados por Agua y Drenaje, que tienen como meta cumplimentar el compromiso institucional para la continuidad de este programa de austeridad.

De igual forma, se emprendió durante el periodo el Programa de Regularización de Clientes para aplicar descuentos a los recargos de más de **28 mil usuarios** que por primera ocasión estaban en mora, buscando fomentar el pago puntual de los servicios de agua y al mismo tiempo, ayudar a la ciudadanía que padece alguna dificultad económica, con una alternativa viable para el cumplimiento del pago.

En el Programa "Alianza para una Vida Digna" se anunció una tarifa preferente para apoyar a personas de la tercera edad, pensionados, jubilados, viudas y discapacitados. La tarifa aplica descuentos del **50 por ciento** a los primeros 20 metros cúbicos de agua consumida. Los usuarios beneficiados por este programa crecieron este periodo en **37 por ciento**, favoreciendo con descuentos a más de **seis mil usuarios**.

Seguimos atendiendo la planeación de nuestra infraestructura para atender el crecimiento del área metropolitana, habiéndose recibido de los Fraccionadores, durante el periodo de este informe, **806 solicitudes** de factibilidad para los servicios de agua potable y drenaje sanitario, de las cuales **772** resultaron positivas y **34** negativas, elaborándose además **559 proyectos** de diferentes tipos de obras para su ejecución por los Fraccionadores y/o de Agua y Drenaje.

Cada año se suman al padrón de usuarios de agua y drenaje **29 mil 467 nuevas cuentas** que requieren de un servicio confiable y seguro; actualmente se ofrece este servicio a

más de **un millón de usuarios** en el estado. La facturación por este concepto fue de **mil 790 millones de pesos**, de la cual se tuvo una recuperación del **96 por ciento**, un dato destacado a nivel nacional que evidencia la alta responsabilidad de los usuarios en el pago de los servicios.

Con una nueva cultura de acercamiento a nuestros usuarios, hemos intensificado nuestras operaciones en las mismas colonias, destacando aquellas en desventaja económica, facilitando los trámites de contratación y regularización de adeudos. También colaboramos de manera permanente en las brigadas por una vida digna y los programas municipales, actividades que nos han permitido un contacto más personalizado con nuestros clientes.

Los programas institucionales de cultura del uso eficiente del agua que se aplican en nuestro estado destacan a nivel nacional e internacional. El pasado junio, una importante agrupación de organismos operadores de sistemas de agua de Estados Unidos, la American Water Works Association, concedió a Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey el Premio George Warren Fuller, como reconocimiento por las campañas que se han realizado para lograr la participación ciudadana en el uso y aprovechamiento de este recurso vital.

### SEGUNDO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

Apoyando a aquellas instituciones sociales sin fines de lucro que brindan un servicio a la comunidad, el Consejo de Administración aprobó que se modificara la estructura tarifaria para beneficiar a estas organizaciones, permitiendo así ahorros del **50 al 87 por ciento** contra la tarifa que se les venía facturando.

Se ha seguido apoyando con bonos a los desarrolladores de vivienda que realizan obras de infraestructura, las cuales pasan a formar parte de la Institución. El 14 de marzo de 2005, el consejo de administración de SADM autorizó un descuento del **95 por ciento** en el pago de la aportación a las viviendas de interés social gestionadas por el Instituto de la Vivienda de Nuevo León.

Igualmente, se ha intensificado el apoyo a nuestros usuarios dentro del programa "Alianza por una vida digna", y en lo

que va de esta administración, se ha duplicado el número de personas de la tercera edad, pensionados, jubilados, viudas y discapacitados beneficiados con la tarifa preferencial, que consiste en otorgar descuentos del **50 por ciento** en los primeros 20 metros cúbicos de consumo. Al cierre de este periodo se favorece con este plan a más de **10 mil 700 usuarios** en el estado.

Se emprendió un programa de regularización de clientes en coordinación con Fomerrey y los municipios, y se ha podido dotar de agua a más de **cuatro mil 700 viviendas** que se encontraban asentadas de forma irregular, permitiendo así que más usuarios cuenten con su contrato de agua y drenaje de manera individual.

Con una nueva cultura de acercamiento a nuestros usuarios, hemos intensificado las operaciones en las mismas colonias, destacando aquellas en desventaja económica, y les hemos facilitado los trámites de contratación y regularización de adeudos. También colaboramos de manera permanente en las brigadas por una vida digna y los programas municipales, que nos han permitido un contacto personalizado con nuestros clientes.

Destaca a nivel nacional la responsabilidad de los usuarios en el pago de los servicios, y la facturación por el servicio de agua potable y drenaje sanitario fue en el periodo de **mil 933 millones de pesos**, con una recuperación del **96 por ciento**.

Los programas institucionales de cultura del uso eficiente del agua que se aplican en nuestro estado siguen destacando

a nivel nacional e internacional. El pasado junio se realizó una campaña preventiva para no tirar basura en la calle y evitar inundaciones resultando muy apropiada ante la temporada de lluvias. También se está divulgando en los medios la campaña permanente sobre el uso y aprovechamiento del agua.

### TERCER AÑO DE ADMINISTRACIÓN

Con el Programa "Alianza por una vida digna", Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey continúa beneficiando a grupos vulnerables, al otorgarles una tarifa preferente con descuento de hasta el 50 por ciento sobre los primeros 20 metros cúbicos de consumo. Actualmente más de **12 mil hogares** neoloneses han sido favorecidos con esta tarifa.

Del 15 de diciembre de 2005 al 15 de marzo de 2006 se instrumentó un Programa de Apoyo a Deudores para aquellas personas que por alguna circunstancia no habían podido mantenerse al corriente en su pago de agua. El apoyo concedió un descuento del **100 por ciento** sobre los recargos y de un **25 por ciento** sobre el saldo restante a los que pagaron de contado; o bien un convenio de pago con un descuento del **100 por ciento** sobre los recargos y de **diez por ciento** sobre el saldo. Con este programa pudieron regularizar sus adeudos más de **55 mil familias** en todo Nuevo León.

Con inversión de **30 millones de pesos** se puso en operación una nueva oficina de servicio al público instalada en el municipio de Apodaca, para dar servicio a **100 mil usuarios** de Apodaca, General Escobedo y San Nicolás de los Garza.





Esta oficina tiene una red de área local de **45 computadoras** enlazadas con los servidores de Obispedo, y mediante la adecuación del sistema de Gestión Comercial se logró que la nueva oficina Apodaca pudiera operar este sistema en su área Comercial y Operativa, contando también con servicios de correo electrónico e internet. En esta oficina se implementaron también los servicios de telefonía y radio frecuencia.

A fin de ofrecer a los usuarios una nueva forma de pago, se invirtieron **1.1 millones de pesos** para instalar cajeros automáticos de cobro, los cuales operan en línea en seis de nuestras sucursales comerciales.

Tratando de robustecer la proximidad con nuestros usuarios, hemos intensificado operaciones en colonias, destacando aquellas en desventaja económica, donde se les facilitan los trámites de contratación y regularización de adeudos. También colaboramos de manera permanente en las brigadas por una vida digna y en programas municipales que nos han permitido un mejor contacto con nuestros usuarios.

Con el objeto de mantener a la institución a la vanguardia en el aspecto tecnológico, se implementó un moderno equipo de almacenamiento para la base de datos del Sistema Comercial, logrando múltiples beneficios como incrementar la disponibilidad del sistema, mayor protección al padrón de usuarios, aumento en la velocidad de transacciones, plataforma con crecimiento controlado. Además se puso en operación un nuevo equipo UPS (fuente de energía no interrumpible) para la protección de los servidores del data center, el cual cuenta con un sistema de monitoreo por medio de

Internet así como el envío de alertas vía correo electrónico, invirtiéndose para estos fines **440 mil pesos**.

Se elaboraron e implementaron políticas y procedimientos para un mejor control de los servicios de internet y correo electrónico, y para incrementar la seguridad en el *data center*.

En el marco de la educación ambiental, seguimos trabajando en forma permanente en el programa Cultura del Agua con acciones que permitan el mejor aprovechamiento de este importante recurso. Atendimos en el reciente ciclo escolar a **100 mil niños** de los tres niveles básicos con pláticas y conferencias; complementamos ya los **41 espacios municipales** de Cultura del Agua en los municipios fuera del área metropolitana, contando con el apoyo de la CNA y de los presidentes municipales.

A través de los medios masivos de comunicación se lanzó la campaña de verano "¡Mídete!", a fin de inducir a la toma de conciencia sobre el cuidado del agua. Adicionalmente se distribuyeron **40 mil carteles** y **un millón de dípticos** a través de nuestros recibos de agua para la población.

#### **CUARTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN**

Dentro del programa "Alianza por una vida digna", Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey continúa beneficiando a grupos vulnerables, a quienes otorga una tarifa preferente con descuentos de hasta el **50 por ciento** sobre los primeros 20 metros cúbicos de consumo. Actualmente más de **13 mil hogares** neoloneses han sido favorecidos con esta tarifa. Se ha estado apoyando a diversos eventos organizados por el

Gobierno del Estado y presidencias municipales, donde hemos realizado promoción directa sobre esta tarifa.

Mediante varias acciones de gestión de cobranza y dentro del Programa de Recuperación de Rezagos, hemos podido disminuir la cartera vencida. Esto permitió que en el año 2006 se alcanzara una marca histórica de recuperación de pagos superior al **99 por ciento**.

A fin de ofrecer a los usuarios una nueva forma de servicio, hemos seguido instalando en este periodo cajeros automáticos de pago en todas las sucursales de Agua y Drenaje de Monterrey, lo cual permite a nuestros clientes un medio ágil para el pago de sus facturas.

También incrementamos en un **30 por ciento** la capacidad de nuestro Centro de Información y Servicio, gracias a lo cual hemos podido reducir el tiempo de espera de los usuarios y las llamadas perdidas.

Desarrollamos e instalamos un módulo de Domiciliación en el Sistema Comercial Open SGC, con el cual en lo sucesivo podremos brindar este importante servicio de recepción de pagos y contribuir a la recuperación de la cartera.

Se encuentra en proceso la incorporación de las seis oficinas regionales de municipios foráneas a la red de SADM: Norte (Sabinas Hidalgo), Periférica Norte (Salinas Victoria), Este (Cadereyta Jiménez), Santiago, Sureste (Linares), Sur. Con su incorporación a la red central, estas oficinas podrán tener acceso a los principales sistemas y servicios Institucionales (Comercial Open SGC, SAP, GIS, correo electrónico, internet, entre otros).

En materia de educación ambiental, seguimos trabajando en forma permanente en el programa de concientización Cultura del Agua con acciones que permitan el mejor aprovechamiento de este importante recurso. Así, atendimos en el reciente ciclo escolar a **150 mil niños** de los tres niveles básicos con pláticas y conferencias; en este período los municipios del área metropolitana ya tienen su Espacio Municipal del Agua, cubriendo así al 100 por ciento la instalación de estas áreas de trabajo en los 51 municipios del estado, gracias al apoyo de la Conagua y de los presidentes municipales.

A través de los diversos medios masivos de comunicación se lanzó la campaña primavera-verano, a fin de inducir una mayor conciencia sobre el cuidado del agua. También se distribuyeron **40 mil carteles** y **un millón de dípticos** a través de nuestros recibos de agua para la población.

#### QUINTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN

Dentro del programa "Alianza por una vida digna", Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey sigue beneficiando a grupos vulnerables, a quienes otorga una tarifa preferente con un descuento de hasta **50 por ciento** sobre los primeros 20 metros cúbicos de consumo de agua potable. Ya son más de **15**

**mil hogares** nuevoleonenses los favorecidos con esta tarifa. Se ha estado apoyando a diversos eventos organizados por el Gobierno del Estado y presidencias municipales, donde se ha realizado promoción directa sobre esta tarifa.

Mediante acciones de gestión de cobranza y dentro del Programa de Recuperación de Rezagos, se ha trabajado por mantener minimizada la cartera vencida. Esto permitió que en el año 2007 se haya alcanzado un indicador de **96.9 por ciento** de eficiencia comercial, y se ha alcanzado un **99.6 por ciento** en lo que va del 2008, uno de los más altos en México.

Se incorporaron a la red metropolitana las oficinas comerciales de regiones foráneas de Cadereyta Jiménez y García. Con esta incorporación dichas oficinas podrán tener acceso a los principales sistemas y servicios institucionales (Comercial Open SGC, SAP, GIS, correo electrónico, internet, entre otros). Y seguirá el proceso de incorporar las oficinas regionales de Sabinas Hidalgo, Salinas Victoria, Santiago y Linares.

A fin de ofrecer a los usuarios una nueva forma de servicio, se siguen incorporando las oficinas móviles, poniendo una al servicio de los municipios del área metropolitana y otra en las regiones foráneas.

Las condiciones de semiaridez y el crecimiento poblacional e industrial de Nuevo León han impuesto a Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey la responsabilidad de estable-





cer programas de divulgación para sensibilizar a los usuarios respecto al uso eficiente del agua, ya que la sostenibilidad del recurso en estas condiciones es un reto a vencer no tan sólo con más obras, sino con la reducción en las demandas del vital líquido.

Estas acciones se han llevado a cabo a través del programa Cultura del Agua que ha logrado trascender en nuestro país. Durante este período se difundieron en medios masivos **ocho mil 335 spots**, se distribuyeron **20 mil carteles**, **un millón de dípticos** y se realizaron campañas directas en empresas públicas y privadas.

Coordinadamente con la Secretaría de Educación se visitaron **555 escuelas** en las que se atendió a **193 mil 665 alumnos**. Se estimuló a los niños con tres concursos para preescolar ("Canto y actuación"), primaria ("Mi historieta del agua") y secundaria ("Mi campaña para cuidar el agua"), eventos que se realizaron para los festejos del Día Mundial del Agua, celebrado el 22 de marzo.

Asimismo, a través del Programa Federalizado de los Espacios Municipales del Agua, en este periodo fortalecimos los **58 espacios** que tenemos en el estado, utilizando un pre-

supuesto de **dos millones de pesos** para equipamiento y mobiliario.

Gracias en parte a estas medidas, el consumo promedio doméstico ha disminuido de **17.4 a 16.53 m<sup>3</sup>/mes**. Debido a las condiciones de sequía prevalecientes en estos meses, a partir de julio se programó reforzar en medios masivos las campañas de uso eficiente del agua para sensibilizar a la población respecto a su aprovechamiento.

#### **SEXTO AÑO DE ADMINISTRACIÓN**

Dentro del programa "Alianza por una vida digna", Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey continúa beneficiando a grupos vulnerables, dotándoles de servicios a cambio de una tarifa preferente con un descuento de hasta **50 por ciento** sobre los primeros 20 metros cúbicos de consumo de agua potable.

Actualmente más de **16 mil 200 hogares** nuevoleonenses han sido favorecidos con esta tarifa. Se ha estado apoyando a diversos eventos organizados por el Gobierno del Estado y presidencias municipales, donde se ha realizado promoción directa sobre esta tarifa.

Mediante diversas acciones de gestión de cobranza y dentro del Programa de Recuperación Rezagos, se ha podido disminuir la cartera vencida. Esto permitió que en el año 2008 se haya alcanzado un indicador de **97.9 por ciento** de eficiencia comercial, y se lleva un **97.0 por ciento** en lo que va del 2009, uno de los más altos en México. En 2003 el indicador había sido del **94.78 por ciento**.

#### **CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.**

Las condiciones de semiaridez y el crecimiento poblacional e industrial de Nuevo León han impuesto a Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey la responsabilidad de crear programas de educación ambiental para sensibilizar a los usuarios respecto al uso eficiente del agua, ya que la sostenibilidad del recurso en estas condiciones es un reto a vencer no tan sólo con más obras, sino con la reducción en las demandas del vital líquido.

Estas acciones se han llevado a cabo a través del programa institucional Cultura del Agua, que ha logrado trascender y extenderse por todo el país. Durante el periodo reportado se

difundieron en medios masivos **10 mil 542 spots**, se distribuyeron **30 mil carteles**, **un millón de dípticos** y se realizaron campañas directas en empresas públicas y privadas.

Con la Secretaría de Educación se visitaron **306 escuelas** con un alumnado atendido de **101 mil 581**, estimulando a los niños con tres concursos para pre-escolar ("Canto y Actuación"), primaria ("Mi historieta del agua") y secundaria ("Mi campaña para cuidar el agua"), que se realizaron para celebrar el Día Mundial del Agua (marzo 22).

A través del Programa Federalizado de los Espacios Municipales del Agua, en este periodo fortalecimos los **58 espacios** que tenemos en el estado, utilizando un presupuesto de **un millón 800 mil pesos** para equipamiento y mobiliario.

Gracias en parte a estas medidas el consumo promedio doméstico ha disminuido de **16.66 a 15.21 m3/mes**.

Debido a las condiciones de sequía prevalentes en estos meses, a partir del mes de julio se emprendieron acciones de reforzamiento en medios masivos a las campañas de uso eficiente del agua, para sensibilizar a la población respecto a su aprovechamiento. ■



# Impulso a la investigación y desarrollo tecnológico

## Sustentabilidad del recurso

Por ser la investigación y el desarrollo tecnológico temas prioritarios, en la celebración del Día Mundial del Agua el 22 de Marzo del 2004, se firmó una carta de intención con la Universidad Autónoma de Nuevo León y con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el propósito de constituir el **Instituto del Agua**, único en el país, que tendrá como objeto desarrollar proyectos de investigación y tecnología propia, ambos relacionados con el agua y vinculados en todo momento con el sector productivo y con el proyecto **Monterrey Ciudad Internacional del Conocimiento**, para que el saber pueda convertirse en un impulsor del desarrollo económico en nuestro estado.

También se firmó con el Consulado de Canadá otra carta de Intención para llevar a cabo un proyecto de red de distribución de aguas tratadas, aprovechando el conocimiento con el que cuenta dicho país en este tema.

Mediante un acuerdo firmado por el Ejecutivo del Estado y publicado el 17 de noviembre del 2004, se creó el **Instituto del Agua del Estado de Nuevo León**, constituido con un fideicomiso para administrar y ejercer los recursos necesarios para la operación y desarrollo de proyectos.

Agua y Drenaje de Monterrey aportó diez millones de pesos para el gasto operativo y determinados proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y programas académicos. A la fecha se han celebrado convenios de colaboración con la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Se encuentran en sus etapas iniciales proyectos como: "Desarrollo de tecnología para la desalinización de aguas salobres utilizando energía eólica"; "Aprovechamiento de lodos residuales de plantas de tratamiento de aguas como combustible alterno"; "Desarrollo de sanitarios secos para uso público, rural y móvil"; "Estudio de vulnerabilidad de los acuíferos del sur de Nuevo León"; "Manejo integral de la cuenca del Río San Juan"; "Adaptabilidad de plantas de tratamiento de aguas sanitarias para degradación de hidrocarburos"; "Estudio de aprovechamiento pluvial en zonas rurales" y proyectos de vinculación con la UANL y el ITESM para iniciar programas de postgrado relacionados con el agua.

El Instituto del Agua del Estado de Nuevo León ha llevado a cabo importantes convenios de colaboración científico-tecnológica y académica con diversas universidades, dependen-

cias y empresas privadas nacionales e internacionales.

Referente a las universidades se tienen a la fecha convenios de colaboración científico-tecnológica y académica con la Universidad Autónoma de Nuevo León; el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad de Monterrey, las cuales han colaborado en los proyectos que el instituto maneja.

Además se firmó un convenio de colaboración en materia de arquitectura, diseño e ingeniería civil con el Centro de Estudios Superiores de Diseño de Monterrey (CEDIM) para desarrollar a favor del Instituto el proyecto ejecutivo para la construcción del Instituto del Agua que estará ubicado en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT).

De igual modo se cuenta con convenios entre dependencias de gobierno, dentro de los cuales se encuentra uno con la Coordinación para la Ciencia y la Tecnología de Nuevo León (CONACYT), para la asignación de recursos para la investigación científica y tecnológica, y un segundo convenio realizado con el Consejo para el Desarrollo de la Frontera Norte (CODEFRONT), para la realización de estudios para determinar el estado actual y futuro del abastecimiento del agua y saneamiento tanto de la comunidad como del parque industrial, con el fin de proponer fuentes alternas de suministro de agua potable y de alternativas orientadas al desarrollo sustentable de la zona, arrojando interesantes resultados con los cuales hoy en día se trabaja para lograr un modelo de uso de agua sustentable en la zona.

En el ámbito privado también se dispone de convenios de colaboración con empresas como Sanitarios Lamosa, S. A. de C. V., Promotora Ambiental S. A. de C. V. (PASA), Papalotes Felizardo Elizondo Guajardo S. A. de C. V. y Grupo Domos, con el fin de llevar a cabo desarrollos tecnológicos conjuntos que contribuyan a la solución de la problemática del agua en nuestro estado.

En el área de desarrollo tecnológico se han llevado a cabo tres importantes proyectos que logran enfocarse a problemas específicos en Nuevo León. El proyecto "Desalinización sustentable" busca desarrollar un sistema de purificación de aguas salobres mediante fuentes alternas de energía con un bajo costo de inversión y operación, de forma que pueda ser utilizado en zonas rurales de Nuevo León, México y Latinoamérica. Bajo esta premisa, el instituto ha desarrollado



la tecnología y actualmente se está instalando un sistema piloto en el ejido de San Felipe, en el municipio de Doctor Arroyo.

Otro de los proyectos es la creación de un sanitario seco, libre de la necesidad de utilizar agua y por lo tanto libre de la generación de agua residual. Este sanitario tendrá un costo adecuado para condiciones rurales y una higiene total que permita elevar la calidad de vida de dichas comunidades en México y Latinoamérica. Actualmente se está evaluando el desempeño del sanitario para que se tenga la capacidad y rapidez de degradación que requiere en zonas rurales, áreas públicas y móviles. Para este proyecto se cuenta con el apoyo de la Japanese International Cooperation Agency (JICA), que envió a uno de sus expertos para colaborar en dicho proyecto.

Otro de los proyectos del instituto se relaciona con el secado de lodos residuales provenientes de las plantas de tratamiento de agua mediante energía solar, para su posterior aprovechamiento como combustibles alternos en industrias de alta demanda energética. En la actualidad se generan cada día alrededor de 700 m<sup>3</sup> de lodos en las tres plantas de la zona metropolitana, y se depositan en los terrenos de la planta de tratamiento Dulces Nombres. El manejo de este volumen de lodos genera diversos problemas de salud e higiene en la comunidad, así como altos costos asociados.

El Instituto del Agua logró desarrollar tecnología para el aprovechamiento de estos lodos como combustible alternati-

vo. Esta tecnología permite reducir el contenido de humedad del lodo generado desde un 80 hasta un diez por ciento, nivel en el cual giros industriales como el cerámico, cementero y asfaltero pueden utilizar el lodo seco como combustible alternativo; con esto se reduce la generación de gases de efecto invernadero acreditables ante el Protocolo de Kioto, con un valor comercial significativo.

En el área de investigación el instituto está desarrollando un macroproyecto interdisciplinario, interinstitucional e internacional, en el que se busca identificar y monitorear de forma continua los cambios de escenarios en el manejo integral de la cuenca del río San Juan. El proyecto tiene como fin desarrollar una plataforma de información y modelos que apoyen la toma de decisiones de políticas para el desarrollo y manejo de los recursos hídricos. En este proyecto se está interactuando con el Instituto de Investigación para el Desarrollo, del Gobierno francés, así como con 15 instituciones nacionales.

Otro de los logros importantes es la construcción del Centro de Investigación del Agua en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica, centro que contará con instalaciones de primer mundo para actividades de investigación, desarrollo tecnológico y capacitación en el sector agua. En este rubro se logró apoyo por parte del Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT, y del Gobierno del Estado de Nuevo León, por un monto de 40 millones de pesos, para construir dicho centro, iniciándose los trabajos a fines de septiembre del 2006. ■

# Reconocimientos

## Cómo ven y admiran otros a nuestra empresa

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey ha recibido reconocimientos que lo posicionan como una empresa líder en su rubro. A continuación algunos de los recientes.

- El 17 de Febrero del 2005, la CAIPNL otorgó un reconocimiento por cumplir al 100 por ciento en la Transparencia, y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción le entregó el 16 de marzo su Premio a la Obra Pública.

- El Consejo de Relaciones Laborales de Nuevo León destacó a SADM por establecer un plan integral de medidas de seguridad en la institución.

- El Presidente de la República, Vicente Fox, en el marco del 25 Aniversario de la ANEAS, entregó al Gobierno de Nuevo León un reconocimiento por ser SADM la única empresa que trata el 100 por ciento de sus aguas residuales en el país.

- Por primera vez en la historia, una empresa de Gobierno obtiene el primer lugar del Premio Estatal de Seguridad del Consejo de Relaciones Laborales de Nuevo León.

- Se organizó en noviembre de 2005 el Encuentro del Agua Monterrey 2005, evento preparatorio al **IV Foro Mundial del Agua**, en el cual tuvimos la oportunidad de atender a los 29 líderes relacionados con el agua potable en el mun-



La Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento entregó al Ing. Lombardo Guajardo Guajardo un reconocimiento por el tratamiento el 100% de las aguas residuales en el país. Lo acompaña el Lic. Cristóbal Jaime Jáquez, ex director de Conagua.

do. En este evento también se llevaron a cabo el Foro de los Niños y el III Encuentro de Cultura del Agua, que nos permite consolidarnos como el organismo modelo del país.

- La Dirección de Operación recibió en enero de 2006 la **Certificación ISO 9001-2000** de la empresa TUV, por los procesos de siete oficinas operativas del área metropolitana de Monterrey.

- El año 2006 tiene un especial significado para Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, porque en este año la institución celebra su primer centenario con una serie de actividades. Las más relevantes de ellas han sido la puesta en operación de la oficina administrativa en Apodaca y el reconocimiento al Mérito Laboral de 274 trabajadores y empleados de SADM.

- Se lanzó durante 2006 la convocatoria para el diseño arquitectónico de la "Fuente del Agua" que está ubicada en el lago del Parque Fundidora como parte de la ambientación del "Fórum Universal de las Culturas".

También en 2006, siguiendo con las celebraciones del centenario de esta empresa, se editaron el libro *El agua de la vida* y el DVD titulado *El viaje del agua*.

- El presidente Fox reconoció a SADM y al gobernador González Parás, por parte de ANEAS y la Conagua, por los 100 años de la institución.

- Igualmente se hizo un reconocimiento al Mérito Laboral de 274 trabajadores y empleados de SADM.

- Como parte de estos festejos, del 11 al 15 de septiembre Nuevo León fue anfitrión de la **XX Convención Anual de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento** (ANEAS), que convocó a cuatro mil convecionistas nacionales e internacionales que bajo el concepto "Agua y desarrollo" intercambiaron experiencias sobre la importancia del agua en el país.

- Dentro de la entrega de los **Premios EVENTUS 06** que otorga Cintermex, y que se celebró el 30 de mayo del 2007, este evento fue reconocido como el Evento del Año 2006, por la organización de la XX Convención Anual. En este participó el entonces Presidente de la República, Vicente Fox, y del Presidente Electo, Felipe Calderón Hinojosa.

- El 4 de abril de 2007 se empezó a construir la **Fuente Conmemorativa del Centenario de SADM** en el Lago Aceración del Parque Fundidora, prevista para terminarse en agosto para formar parte de la ambientación del Fórum Universal de las Culturas. La fuente tuvo un costo de **cinco**

### millones 313 mil 269 pesos.

- Durante la celebración de la Semana Estatal de Seguridad e Higiene en el Trabajo, nuestra empresa fue reconocida por contar con el 100 por ciento de Comisiones de Seguridad e Higiene integradas en los centros de trabajo. Fue la primera ocasión en que una institución pública resultó reconocida en este rubro. El reconocimiento le fue otorgado por el Consejo de Relaciones Laborales y Productividad, la Delegación Regional del IMSS, la Delegación Federal del Trabajo, la Delegación Estatal del ISSSTE y la Secretaría Estatal de Salud.

- Quedó formalmente constituida, el pasado noviembre, la **Asociación Nacional de Cultura del Agua**, que distinguió los trabajos de SADM concediendo la presidencia de la misma a la Gerencia de Comunicación y Cultura del Agua, como un reconocimiento a los resultados y trayectoria de estos programas de ahorro del agua, que son ejemplo a nivel nacional e internacional.

- Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey también se incorporó al prestigiado **Programa Nacional de Auditoría Ambiental** que coordina la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), con el objetivo de lograr su certificación como industria limpia. De lograrlo se convertirá en el único organismo operador de agua potable en el país en contar con esta acreditación.

- Dentro del programa nacional denominado "PREVENIMSS en tu empresa", SADM participó con cinco Centros de Operación de SADM que fueron certificados el pasado 27 de junio (Poniente, Sur, Apodaca, Medidores y Laboratorio Central), con sus respectivas banderas blancas de salud, al haber logrado sus metas en esta materia. Estuvieron presentes los representantes del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana, Sección 3 AyD, y representantes de la institución.

- El 13 de junio se realizó en nuestras oficinas el Foro Estatal de Seguimiento al PEF 2008 en materia de agua, al cual convocó la Comisión de Recursos Hidráulicos de la Cámara de Diputados. Estuvo al frente de esta reunión el diputado Jesús Manuel Patrón Montalvo, presidente de la comisión.

Este evento tuvo como objetivo darle seguimiento al *Presupuesto de Egresos de la Federación 2008* en materia de agua, y particularmente conocer la situación que guarda en esta materia el estado de Nuevo León, ofreciendo el apoyo para este ejercicio y cubrir las necesidades tanto de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey como de los municipios para el 2009.

- La Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA) ha tenido a bien confirmar la **acreditación No. AG-074-013/08**, en la rama de Aguas, para el Laboratorio Central de



El Ing. Emilio Rangel Woodyard recibió del Sr. Mike Leonard, Presidente de la AWWA, el premio George Warren Fuller Award, por su destacada labor en Agua y Drenaje de Monterrey.

Calidad de Aguas, con vigencia hasta el 5 de marzo de 2011. Lo anterior fue resultado de las visitas de auditoría y evaluación realizadas durante los pasados meses de febrero y marzo.

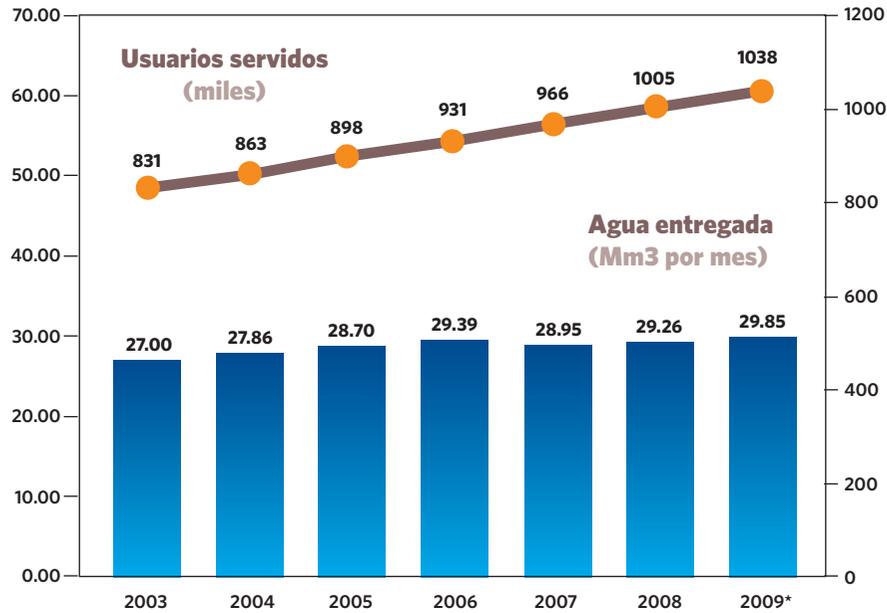
- Se otorgaron ocho reconocimientos de la American Water Works Association (AWWA) a la Sección México, encabezada por SADM, en la última convención anual en San Diego, California, celebrada en junio, entre ellos el reconocimiento "George Warren Fuller Award" a nuestro Director General, Ing. Emilio Rangel Woodyard, máxima distinción que otorga esta asociación, líder de los organismos operadores de Norteamérica, a cualquiera de sus agremiados.

- La institución se hizo acreedora al **Premio Nacional del Agua para Organismos Operadores 2009**. La Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, ANEAS, Kemira de México y la Academia Mexicana de Ciencias, entre otras importantes instituciones, en agosto concedieron este premio a la práctica de saneamiento de aguas residuales, y en particular, a la ampliación gradual de la planta Noreste, basados en el modelo de competitividad.

- También se concedió el Reconocimiento al Programa de Cultura del Agua como Mejor Práctica de Responsabilidad Social Empresarial en México a nivel Internacional, por parte del Centro Mexicano de Filantropía, en su edición 2009 (se trata de la misma instancia que otorga el distintivo de Empresa Socialmente Responsable, o ESR). ■

# Estadísticas

## Volumen suministrado y usuarios de agua potable en el área metropolitana de Monterrey\*



\* Cifras promedio para enero-septiembre de 2009

Usuarios se refiere al número de contratos de servicio de agua.

Mm3 = millones de metros cúbicos

Fuente: Dirección de Operación, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, IPD

## Capacidad y nivel de almacenamiento de agua en las principales presas de Nuevo León\*\*

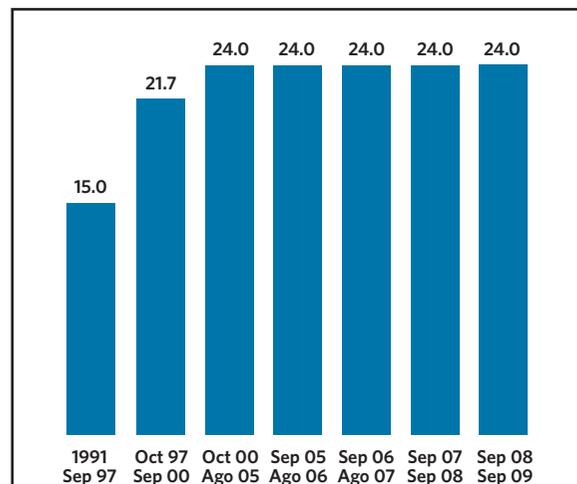
Presa	Capacidad (Mm3)	Nivel de almacenamiento (Mm3)	Porcentaje según capacidad (%)
La Boca	39.5	28.1	71.02
Cerro Prieto	300.0	282.1	94.04
El Cuchillo	1,123.0	1,071.3	95.40
<b>Total</b>	<b>1,462.5</b>	<b>1,381.5</b>	<b>94.46</b>

\*\* Cifras reales al 30 de junio de 2009

Mm3 = Millones de metros cúbicos.

Fuente: Dirección de Operación, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, IPD.

## Horas promedio de suministro de agua potable en el área metropolitana de Monterrey\*\*\*



\*\*\* Cifras reales a septiembre de 2009

Fuente: Dirección de Operación, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, IPD.

**Acciones realizadas para disminuir la pérdida de agua, y volumen recuperado, 2003-2009**

Concepto	Cantidad						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Sep 2009e
Detección de tomas clandestinas	11	21	22	5	49	49	174
Detección de tomas directas	1,174	603	1,161	576	1,337	5,993	3,415
Reparación de medidores dañados	19,573	28,090	28,385	27,676	34,952	34,494	22,631
Ramales Reparados	32,723	45,119	65,182	81,717	82,156	46,945	32,666
Tubos principales reparados	4,158	4,627	3,974	4,191	3,454	4,316	3,544
<b>TOTAL</b>	<b>57,639</b>	<b>78,460</b>	<b>98,724</b>	<b>114,165</b>	<b>121,948</b>	<b>91,797</b>	<b>62,430</b>

Concepto	Metros cúbicos						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Sep 2009e
Detección de tomas clandestinas	5,940	11,340	11,880	2,700	26,460	26,460	62,640
Detección de tomas directas	633,960	325,620	626,940	311,040	721,980	3,236,220	1,229,400
Reparación de medidores dañados	538,449	772,749	780,865	761,360	961,521	948,922	622,573
Ramales Reparados	5,148,680	7,099,083	10,255,821	12,857,460	12,926,533	7,388,388	5,139,711
Tubos principales reparados	10,777,536	11,993,184	10,300,608	10,863,072	8,952,768	11,187,072	9,186,048
<b>TOTAL</b>	<b>17,104,565</b>	<b>20,201,976</b>	<b>21,976,114</b>	<b>24,795,632</b>	<b>23,589,262</b>	<b>22,787,062</b>	<b>16,240,373</b>

Concepto	Litros por segundo						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Sep 2009e
Detección de tomas directas	20.10	10.33	19.88	9.86	22.89	102.62	38.98
Reparación de medidores dañados	17.07	24.50	24.76	24.14	30.49	30.09	19.74
Ramales Reparados	163.26	225.11	325.21	407.71	409.90	234.22	162.98
Tubos principales reparados	341.75	380.30	326.63	344.47	283.89	354.74	291.29
<b>TOTAL</b>	<b>542.37</b>	<b>640.60</b>	<b>696.86</b>	<b>786.27</b>	<b>748.01</b>	<b>722.51</b>	<b>514.98</b>

e Cifras reales a septiembre de 2009.

Fuente: Dirección de Operación, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, IPD.

**Inversión de obras, equipos e inmuebles por parte de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, IPD**

Concepto	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Equipo de radiocomunicación	2,639	1,986	4,156	1,296	-152	370	56
Terrenos	31,372	111	22,092	15,876	7,376	8,704	8,302
Muebles y equipo de oficina	2,154	7,247	15,978	17,370	9,560	14,159	29,545
Edificios	22,804	9,643	34,916	22,440	7,337	5,912	3,742
Equipo de transporte	10,193	21,126	14,867	4,975	4,530	10,058	-482
Foráneo	100,542	118,118	367,442	363,510	310,139	325,391	270,863
anticipo para Adquisiciones	187,290	222,132	245,582	153,104	216,857	219,107	1,203,998
Obras y equipo general de servicio	1,097,124	954,706	1,179,239	1,119,365	878,291	549,148	767,239
<b>TOTAL :</b>	<b>1,454,118</b>	<b>1,335,069</b>	<b>1,884,272</b>	<b>1,697,936</b>	<b>1,433,938</b>	<b>1,132,849</b>	<b>2,283,263</b>

Cifras en miles de pesos

\* De octubre de 2008 a junio de 2009.

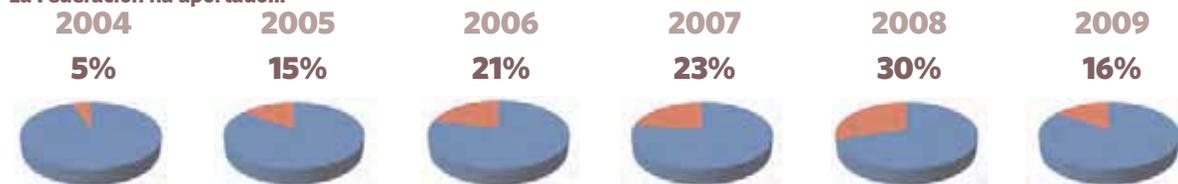
**Distribución de la inversión por origen de los recursos\***

Concepto	2004	2005	2006	2007	2008	2009**
Recursos propios	1,266,976	1,604,304	1,341,906	1,055,627	794,377	1,442,132
Recursos federales	68,093	279,968	356,030	314,408	338,472	270,676
<b>Total</b>	<b>1,335,069</b>	<b>1,884,272</b>	<b>1,697,936</b>	<b>1,370,035</b>	<b>1,132,849</b>	<b>1,712,808</b>

\* Cifras en miles de pesos

\*\* Datos hasta el mes de junio

Fuente: Dirección de Finanzas

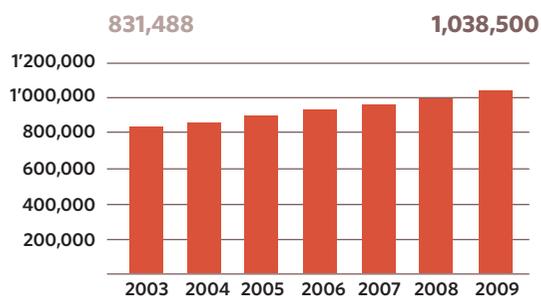
**Valores proporcionales****La Federación ha aportado...****Los recursos propios representan...****Total de usuarios de agua potable y drenaje sanitario del área metropolitana de Monterrey**

Diciembre de 2003 a septiembre de 2009

Concepto	Usuarios						
	Dic 2003	Dic 2004	Dic 2005	Dic 2006	Dic 2007	Dec-08	Sep 2009*
Agua potable	831,488	863,353	898,286	931,724	966,370	1,005,241	1,038,500
Drenaje	818,479	849,974	885,168	918,192	955,793	994,605	1,027,667

\* Cifras reales a septiembre 2009

Fuente: Dirección de Operación, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, IPD.

**Contratos de agua potable****Contratos de drenaje sanitario**