

Agua y Saneamiento



Cuatro Plantas de Bombeo que evitarán inundaciones en el DF y EDOMEX

INAUGURAN

AWWA

Elige Nuevo Líder



TABASCO

Muestra su Nuevo Rostro



EDOMEX

Logros del Gobierno



AÑO 7 / NÚMERO 26 - ENE / FEB / MAR / 2008

XXII
Convención Anual



CONTENIDO

- 3 Mensaje** Mensaje del presidente del Consejo Directivo de ANEAS
- 4 Breves** Actualidades informativas
- 10 Inauguración** Cuatro Plantas de Bombeo que evitarán inundaciones en el Distrito Federal y municipios del Estado de México
- 19 Congreso** XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Civil
Por: Ing. Roberto Olivares
- 24 Cultura del Agua** V Encuentro Nacional de Cultura del Agua
- 40 SEAPAL** Festejó su 30 Aniversario
- 43 AWWA** Programa Benchmarking
Por: Lic. Claudia Coria
- 46 CMA** 30^º Junta de Gobernadores del CMA
Por: Ing. Roberto Olivares
- 47 Nuevo Líder** La AWWA elige nuevo líder
Por: Lic. Claudia Coria
- 57 Tabasco** Muestra su nuevo rostro
- 60 EDOMEX** Logros del Gobierno del Estado de México
Por: Ing. Oscar Hernández López
- 67 Saneamiento** 2008, Año Internacional del Saneamiento
Por: Julio Alberto Valtierra
- 76 Publi-reportajes** Actualidades e información de las mejores empresas del medio en el país (en diferentes páginas)



PORTADA: INAUGURACIÓN DE PLANTAS DE BOMBEO PARA EL D.F. Y EDOMEX



REVISTA AGUA Y SANEAMIENTO

Director General
Ing. Roberto Olivares

Director Editorial
Ricardo Asterio Díaz Morales

Comité Editorial
Lic. Belem Guzmán González
Lic. Claudia Coria
Arq. Maricela Reyes Vilchis

Director de Comercialización
Lic. Luis Fernando Díaz Morales

Director de Operaciones
Ing. José Luis Figueroa Ramírez

Director de Sección Técnica
Ing. José Luis Hernández Amaya

Director de Sección Internacional
Lic. Roberto Avilés Pérez

Directora de Ventas y Atención a Clientes
Ing. Aurora Vadillo Navarro

Administración
B.M. Martha Susana Díaz Morales

Directora de Relaciones Públicas y Eventos
Mónica Estrella Herrera Maldonado

Director de Redacción
Julio Alberto Valtierra

Corrección de Estilo
Lic. Patricia Velasco Medina

Director de Arte
L.A.V. Gerardo Díaz Nuñez

Jefe de Producción
Jorge Magallanes Montero

Fotografía
Félix Reojas

Columnistas / Reporteros
Lic. Agustín del Castillo
Ing. Pim van den Bergh

Fotomecánica
MORFOTEC / Prerensa Digital

Impresión
Proyecto Unruly

Terminados
Alejandro Baeza Díaz
Hermes T. Díaz Serrano

Corresponsales
Ing. José Luis Sánchez Morales
Monterrey, N.L.
Lic. Gerardo Carbajal Abascal
Los Angeles, Cal. USA
Arq. Luis Fernando Eufrazio
San Diego, Cal. USA

Informes, recepción de colaboraciones
y ventas de publicidad:

Proyecto Unruly

Av. Ávila Camacho 2292
Jardines del Country
44210 Guadalajara, Jalisco, México
Tels./Fax: (0133) 3585 8642 / 3585 8643
E-mail: unruly@infosel.net.mx
www.aguaysaneamiento.com

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente

Dr. David Korenfeld Federman
Estado de México

Vicepresidentes

Ing. José Francisco Muñiz Pereyra
San Luis Potosí

Ing. Emiliano Rodríguez Briceño
León, Guanajuato

Secretario

Ing. Manuel Urquiza Estrada
Querétaro

Tesorero

Ing. Humberto Blancarte Alvarado
Aguascalientes

Comisario

Ing. Juan Carlos Alba Calderón
Hidalgo

CONSEJEROS NACIONALES

Ing. Miguel Ángel Jurado Márquez
Chihuahua

Ing. Francisco Muñiz Pereyra
San Luis Potosí

CONSEJEROS REGIONALES

Ing. Miguel Ángel Herrera Tapia
Durango, Dgo.

Ing. Carlos David Ibarra Félix
Sinaloa

Ing. Renato Ulloa Valdés
Sonora

Ing. Rogelio Koehn
Saltillo, Coahuila

Ing. Emilio Rangel Woodyard
Nuevo León

Lic. Jesús de la Garza Díaz del Guante
Matamoros, Tamaulipas

Ing. Humberto Blancarte Alvarado
Aguascalientes, Ags.

Ing. Emiliano Rodríguez Briceño
León, Guanajuato

C.P. Rodolfo Ocampo Velázquez
Jalisco

Ing. Juan Carlos Alba Calderón
Hidalgo

Ing. Manuel Urquiza Estrada
Querétaro

Ing. Oscar Hernández López
Edo. de México

Ing. Rubén Dehesa Ulloa
Oaxaca

Ing. Teresita Flota Alcocer
Playa del Carmen, Quintana Roo

Ing. Cliseria Rodríguez Alvarado
Tabasco

PRESIDENTE SALIENTE

Ing. Andrés Ruiz Morcillo
Quintana Roo

COORDINADORES

Ing. Ramón Aguirre Díaz
Distrito Federal

Ing. Sabas Campos Almodóvar
Tamaulipas

Lic. Salomón Abedrop López
Coahuila

Ing. José Luis Jardines Moreno
Sonora

DIRECTOR EJECUTIVO

Ing. Roberto Olivares

Agua y Saneamiento es una publicación trimestral de:

ANEAS ANEAS DE MÉXICO, A.C.
Palenque 287, Col. Narvarte,
C.P. 03020 México, D.F.
Tels/Fax: (55) 55436600 / 55436605
E-mail: aneas@aneas.com.mx

Consulte nuestra página en Internet:
www.aneas.com.mx

2008 ANEAS / AGUA Y SANEAMIENTO ES UNA MARCA COMERCIAL DE LA ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE MEXICO, A.C., REGISTRO EN TRÁMITE, CON AUTORIZACION PARA PROYECTO UNRULY CON FINES DE EDICIÓN, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN.

Impreso en México / Printed in México

LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE TEXTOS, FOTOS O ILUSTRACIONES SIN PERMISO POR ESCRITO DEL EDITOR ESTA PROHIBIDA. AUNQUE EL CONTENIDO DE LA REVISTA AGUA Y SANEAMIENTO SE REVISA CON ESmero, NI EL EDITOR NI EL IMPRESOR PUEDEN ACEPTAR RESPONSABILIDAD POR ERRORES U OMISIONES. ASIMISMO, LOS ARTICULOS PUBLICADOS EXPRESAN EXCLUSIVAMENTE LAS OPINIONES DE LAS PERSONAS, EMPRESAS O INSTITUCIONES QUE LOS FIRMAN, POR LO QUE LA REVISTA AGUA Y SANEAMIENTO NO ES RESPONSABLE DE LAS CONSECUENCIAS LEGALES, TÉCNICAS O DE CUALQUIER INDOLE QUE PUDIERAN SUSCITARSE.

Mensaje

2008 será propicio para consolidar proyectos



Iniciamos este 2008 con el mejor de los ánimos, teniendo en consideración que el presente ejercicio, cuando menos, desde la perspectiva legislativa será un año propicio para la consolidación de iniciativas, proyectos y reformas a los diversos ordenamientos jurídicos que rigen al subsector.

La situación por la que atraviesan los Organismos Operadores requiere del diseño de nuevos instrumentos que faciliten la prestación de los servicios que otorgamos a millones de compatriotas. Se requiere cambiar el modelo bosquejado en las modificaciones que se hicieron al **artículo 115 constitucional** en los 90s, ya que los sistemas de agua municipales, en la mayoría de los casos, operan con dificultad debido a las economías de escala. Por lo que se debe favorecer la creación de Organismos Intermunicipales que permitan una gestión integrada del recurso hídrico.

Debe permitirse también la aplicación de estructuras tarifarias acordes con los costos de producción para poder otorgar servicios de calidad, asimismo, se requiere de separar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, del conjunto de preceptos que los identifican como derechos, impuestos y demás aspectos tributarios.

El presupuesto asignado al subsector debe ser congruente con las necesidades de inversión, ya que es conocido de todos que los montos que se requieren rebasan con mucho la disponibilidad actual. Adicionalmente, es menester contar con un instrumento normativo que supla las deficiencias del actual **Ley de Aguas Nacionales**, particularmente en lo referente al subsector.

En igual sentido, necesitamos alentar una nueva distribución de competencias y la tan anhelada descentralización, a efecto de que los asuntos del agua sean resueltos en el ámbito correspondiente en el marco de una ley adecuada a las actuales circunstancias.

Estas son las asignaturas pendientes a las que la Asociación se viene aplicando en este año, en el que como ya se ha señalado, los tiempos del Congreso lo podrán permitir. El **Consejo Directivo** emite a los agremiados de la Asociación una convocatoria amplia e incluyente para que se sumen a este esfuerzo.

Reciban un cordial saludo.

Atentamente,

Dr. David Korenfeld Federman

Presidente del Consejo Directivo de ANEAS

Aguascalientes

Sin lluvias ni agua para beber

El comisario ejidal de El Teongo, Gonzalo Lucero, informó que a finales de enero de este año se secó el techo-cuenca, dispositivo que recolecta agua de lluvia y del cual beben los 140 habitantes de esa rancharía, ubicada a ocho kilómetros de la cabecera municipal de San José de Gracia, Aguascalientes.

Desde entonces tienen que recorrer seis kilómetros para abastecerse del líquido en la presa de El Jocoqui, pese a estar a un costado de la presa Plutarco Elías Calles, la más grande del estado, porque aquella "tiene el agua más limpia, por eso vamos hasta allá, parta tener en las casas y la utilizamos para beber, cocinar y todo lo demás", dijo el comisario.

El dispositivo de láminas funciona desde 2004, pero su contenido se acabó por falta de lluvias.



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO

Fuente: La Jornada

Guadalajara

Histórico corte del servicio de agua

Casi un millón y medio de habitantes de la zona metropolitana de Guadalajara se quedaron sin agua por espacio de una semana debido a los trabajos de mantenimiento que realizó el **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA)**, en una suspensión histórica del servicio de agua que abarcó del 1 al 5 de febrero pasado.

La suspensión del servicio afectó a 136 colonias de diferentes estratos sociales en el sur poniente de la ciudad, principalmente de los municipios de Guadalajara y Zapopan, debido a la instalación de bombas que servirán para darle más presión al abasto de la ciudad en beneficio de los mismos usuarios que fueron afectados por el mega corte, según informó el titular del **SIAPA, Rodolfo Ocampo Velásquez**.

El funcionario explicó que se suspendió el servicio para llevar a cabo la instalación de dos entronques de 54 pulgadas de diámetro en el Acueducto Poniente IV, ubicado en la avenida Patria, en el municipio de Zapopan.

Indicó que alrededor de 100 personas trabajaron las 24 horas del día en la insta-

lación de los entronques, los cuales tuvieron un costo aproximado de 10 millones de pesos.

Añadió que estos trabajos beneficiarán a un millón y medio de usuarios que viven en colonias de la zona sur poniente de la ciudad, ya que con las obras que se realizaron se podrán evitar futuras contingencias y se optimizará el servicio.

Asimismo, el titular del **SIAPA** confía en que la falta de agua por unos días haya sensibilizado a la población sobre la importancia de cuidar el vital líquido, es decir, espera que este mega corte sea el arranque de una nueva cultura del agua.



Fuente: El Financiero

Puerto Vallarta

Buscan la certificación de playas limpias

Con el propósito de verificar de manera personal los trabajos de saneamiento que se realizan en las playas de Puerto Vallarta, el presidente de la Comisión de Ecología, **Jorge Luis García Delgado**, y la presidenta de la Comisión de Aseo Público, **Concesa Pelayo Arciniega**, llevaron a cabo un recorrido por las principales playas de la ciudad para conocer cuáles son los puntos requeridos de saneamiento integral, que conlleve a lograr la certificación de playas limpias en el municipio.

De acuerdo a los servicios contratados por el Ayuntamiento para llevar a cabo un muestreo en ocho puntos del litoral de la bahía que corresponde a Puerto Vallarta, los resultados de la calidad bacteriológica del agua coinciden en que el nivel más alto se registró en la desembocadura del río Cuale, con 256 enterococos/100 ml de agua.

"El 80 por ciento de las playas de Puerto Vallarta son aptas para actividades recreativas, lo que nos impulsa a trabajar de manera conjunta con las autoridades de la **SEMARNAT** para lograr la certificación de playas limpias", comentó **Pelayo Arciniega**.

Por su parte, **García Delgado** explicó que deberán cumplir con ciertos lineamientos que les garantice obtener esa certificación.

Y es que en el recorrido ambos funcionarios detectaron, entre otras cosas, que el excremento de los caballos utilizados para realizar paseos por las playas se va directamente al mar. Igual sucede con el excremento de los perros y de gatos que llevan a las playas.

"Estamos por conformar una iniciativa de modificación al Reglamento de Ecología, vamos a solicitar una reunión con las autoridades de **SEMARNAT** y regular toda esta contaminación que se está dando", señaló el regidor.

Finalmente, la presidenta de la Comisión de Aseo Público comentó que la señalización, la limpia en el área de las desembocaduras de los ríos Cuale, Camarones y Boca de Tomates deberán ser prioridad para poder iniciar con los trámites de la certificación en este año.

Fuente: El Informador

Chihuahua

Crecen los servicios de agua potable en el estado

Poco más de 3 puntos porcentuales anualmente es lo que crece la cobertura de los servicios de saneamiento en el estado y destacó el titular de la Junta Central de Agua y Saneamiento, Miguel Jurado, que debido a lo alejado de las comunidades es una cifra muy alentadora.

Agregó el funcionario estatal que anteriormente se tenía un 40% de cobertura en lo que respecta a los trabajos de saneamiento y agregó que ahora se puede hablar de una cobertura del 65%.

"Por instrucciones del Gobernador del Estado, la Junta Central de Agua en coordinación con los municipios llevará los servicios de agua potable en poblaciones mayores a los 20 mil habitantes" enfatizó el funcionario estatal.

Consideró Jurado Márquez que estas medidas previenen la presencia de enfermedades relacionados por vivir en condiciones insalubres y por ingerir alimentos sin lavarlos.

Fuente: Fronenet Juárez

Senado

Analizan dar injerencia a estados en distribución de agua

La Comisión de Federalismo de la **Cámara de Senadores** presentará una iniciativa para que los estados del país tengan mayor injerencia en la distribución del agua, informó el presidente de esa instancia legislativa, **Melquiades Morales Flores**.

Dicha propuesta, que es producto de reuniones con alcaldes de todo el país, incluye modificar la Constitución y la Ley General de Aguas Nacionales. Actualmente se trabaja con autoridades locales de toda la república para impulsar el desarrollo municipal a nivel nacional y dar cauce a los diferentes asuntos que apremian a ayuntamientos y estados. **Morales Flores** señaló que en dichas reuniones ha quedado claro que el principal problema de iniquidad que enfrentan los estados y municipios es la distribución del agua, asunto en el que no tienen mayor injerencia. Finalmente, destacó que el objetivo de dichos encuentros, que continuarán durante el presente año, es profundizar en la realidad del federalismo mexicano y recabar las vivencias de autoridades y ciudadanos de los estados del país.

Fuente: El Universal

PREMIO

"PREMIO NACIONAL DEL AGUA A ORGANISMOS OPERADORES MUNICIPALES"
ASISTENCIA A ESTOCOLMO, SUECIA

Estimulo a Organismos Operadores, con gastos pagados para asistir a la Semana del Agua en Estocolmo, Suecia del 18 al 22 de agosto del 2008.

Otorgado por el Comité Organizador a los Asociados de ANEAS, con base en el desempeño técnico e innovación en lo relativo a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento que se otorgan.

WORLD WATER WEEK
 in Stockholm,
 August 17-23, 2008

Fuente: ANEAS de México

IPN

Desarrollan métodos para eliminar arsénico

Investigadores del **Instituto Politécnico Nacional** desarrollan métodos con los que se podría eliminar el arsénico presente en cuerpos de agua del país, principalmente en las regiones rurales de Torreón e Hidalgo, donde los suelos tienen altas concentraciones de minerales.

Denisse Amelia Narváez Suárez y **Víctor Florencio Santes Hernández**, del Centro Interdisciplinario de Investigación y Estudios Sobre Medio Ambiente del **IPN**, señalaron que el problema es que el agua que tiene arsénico es utilizada para consumo humano en diversas regiones, como Zimapán y la Comarca Lagunera, y provoca algunos efectos negativos a la salud. El arsénico genera enfermedades carcinogénicas, como el cáncer de piel, de riñón y de hígado.

Sin embargo, señalaron que actualmente expertos del Centro Interdisciplinario de Investigación y Estudios Sobre Medio Ambiente estudian dos estrategias para eliminar el arsénico de los cuerpos de agua. Una de ellas consiste en desarrollar un nuevo nanomaterial capaz de reconocer el arsénico para aglomerarlo en grumos y así facilitar su separación.

La otra alternativa consiste en aprovechar elementos presentes en las cenizas arrojadas por las termoeléctricas, llamados zeolitas, ya que sus características ayudarían a filtrar el agua. Estos proyectos aspiran a ser desarrollados de forma industrial en el país y contribuir a eliminar la presencia de arsénico en el agua potable.

Fuente: Once Noticias

El Zapotillo

No hay "plan B" para salvar Temacapulín

Los pobladores de Temacapulín, en Cañadas de Obregón, no tendrán otra alternativa más que salirse de su comunidad para que no los invada el agua de la presa El Zapotillo, que además de abastecer a Los Altos de Jalisco y la zona conurbada, también suministrará líquido a la ciudad de León, Guanajuato.

El director de la **CONAGUA** en la región, **Antonio Iglesias Benítez**, aseguró que no existe un "plan B" para modificar el proyecto, por lo que advirtió que las negociaciones continuarán para tratar de reubicar a los habitantes a un nuevo centro poblacional, para lo cual disponen de 300 millones de pesos.

En torno a la oposición de los lugareños de Temacapulín han mostrado desde que la obra fue presentada, dijo que si la balanza se inclina al grupo que se resiste a dejar sus viviendas, "les vamos a comprar salvavidas".

El área del espejo de agua invadirá aproximadamente cuatro mil hectáreas de las poblaciones de Acasico y Palmarejo, además de Temacapulín, luego de que a petición de Jalisco se ampliara el tamaño de la cortina y la capacidad del embalse.

Fuente: El Informador

San Luis Potosí

Invertirán 70 mdd en fábrica de bombas de agua

Grundfos, empresa danesa fabricante de bombas de agua, invertirá 70 millones de dólares en la construcción de su segunda planta en San Luis Potosí, en la cual prevé emplear alrededor de 500 personas.

El vicepresidente del **Grupo Grundfos**, **Sune Salling Mortensen**, señaló que el inicio de la construcción de la nueva fábrica, la cual se espera concluya en 2010, fue inaugurado por la **Reina Margarita II de Dinamarca**, durante su Visita de Estado a México el pasado mes de febrero.

El directivo explicó que en 2006 **Grundfos** invirtió 16 millones de dólares en Monterrey y 25 millones de dólares en una planta en San Luis Potosí, en la cual emplean a 250 personas.

Con la nueva planta se espera aprovechar las ventajas que ofrece el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), ya que entre 80 y 85 por ciento de la producción en México se exporta a Estados Unidos.

Salling Mortensen señaló que se eligió a San Luis Potosí, a diferencia de Monterrey, porque la mano de obra calificada es más barata, así como por la infraestructura que conecta a este estado con el país vecino del norte.

Entre las políticas de responsabilidad social con que cuenta la compañía es que da empleo a personas con capacidades diferentes (discapacitados) tanto mentales como físicas, y su objetivo es llegar hasta el 3.0 por ciento de su planta laboral.

Por otra parte, resaltó el compromiso de la empresa con la eficiencia energética en la producción, toda vez que las bombas de última generación permiten un mayor ahorro de energía.



Fuente: Notimex

Impuestos

Seguirá política de mano dura contra morosos

Para este 2008, la **Secretaría de Finanzas** reforzará sus políticas de mano dura contra los morosos de impuestos y servicios locales, pues espera triplicar el número de remates e incrementar en más de 20 por ciento la cantidad de embargos y extracciones de bienes muebles propiedad de deudores, en comparación con lo que hizo durante 2007.

Estas medidas de cobro coactivo se aplicarán por igual a todos los deudores, sin importar que se trate de dependencias federales.

Durante una conferencia de prensa en donde se ofrecieron detalles sobre la política de recaudación, **Mario Delgado**, titular de la **Secretaría de Finanzas** y otros funcionarios, detallaron que en 2007 obtuvieron 2 mil 205 millones de pesos por aplicar medidas de fiscalización. Para 2008, la meta es obtener 2 mil 500 millones.

Entre las nuevas acciones que se aplicarán para pedir el pago, está el envío de requerimientos y visitas domiciliarias a quienes

tengan retrasos de dos bimestres en el pago de predial y agua. No obstante, se han abierto nuevas facilidades para el pago, como la consulta de adeudos de predial y tenencia por teléfono celular, en donde también será posible obtener línea de captura.

Para este proceso bastará con enviar por celular la palabra "predial" o "tenencia" al número 98888, e incluir la cuenta de predial o el número de placas del auto, para saber el monto a pagar.



Fuente: El Universal

Inauguración

Para el Distrito Federal y municipios del Estado de México

Cuatro Plantas de Bombeo que evitarán inundaciones

Por: Ing. Jorge Malagón Díaz

El Gobernador del Estado de México, **Enrique Peña Nieto**; el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, **Marcelo Ebrard Casaubón**; y el Director General de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), **José Luis Luege Tamargo**, pusieron en funcionamiento cuatro plantas de bombeo de aguas residuales que incrementarán la capacidad de desalojo, evitarán inundaciones y permitirán dar mantenimiento al *Emisor Central del Sistema de Drenaje Profundo*.

En el acto, el gobernador, **Enrique Peña Nieto**, exhortó a seguir trabajando sin distinción de origen partidista o intereses particulares, dijo que el poner en funcionamiento dichas plantas, “es un gran primer paso que se está dando”, pero que también es un compromiso para garantizar en el presente y

a futuro, tanto el tratamiento de las aguas que aquí se generan, como el suministro suficiente de agua a la población que vive en esta gran metrópoli.

En un evento en el que estuvieron presentes también, el Secretario General de Gobierno del Estado de México, **Humberto Benítez Treviño**, y su homólogo del Distrito Federal, **José Ángel Ávila Pérez**, los Secretarios del Agua y Obra Pública del Edomex, **David Korenfeld Federman**, y de Obras y Servicios del DF, **Jorge Arganis Díaz Leal**, el mandatario mexiquense reiteró su llamado y comprometió la voluntad de su gobierno para que de manera conjunta se pueda definir un plan de acción, un plan rector de trabajo, “que nos comprometa a las distintas autoridades para definir el rumbo que deberemos llevar los gobiernos para atender este tema funda-

mental que es el del agua y su tratamiento, ahora en el presente y, por supuesto, hacia el futuro”.

Enrique Peña afirmó que “con estas obras que hoy se están entregando solamente hay un ganador: la gente de esta metrópoli. Ellos son los ganadores de estas obras y a quienes expresamos nuestro compromiso desde el Gobierno del Estado de México para seguir trabajando y garantizar suministro suficiente de agua y tratamiento suficiente a las aguas que aquí se generen”.

Por su parte, el Jefe del Gobierno del DF, **Marcelo Ebrard**, agradeció al gobernador **Peña Nieto** su apoyo para “determinar las obras emergentes, votar con nosotros en el

CONTINÚA EN LA PÁG. 12 ➔




De izquierda a derecha: el Secretario del Agua y Obra Pública del Estado de México y Presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS), **David Korenfeld Federman**; el Director General de la Conagua, **José Luis Luege Tamargo**; el Gobernador del Estado de México, **Enrique Peña Nieto**; el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, **Marcelo Ebrard Casaubón**; entre otros, durante la puesta en funcionamiento de la Planta de Bombeo Canal de Sales.

← VIENE DE LA PÁG. 10

Comité Técnico para la aprobación de las obras, estar con nosotros en la propuesta que hizo el Distrito Federal para la coordinación de las obras y respaldar también la propuesta de que fueran obras de emergencia”.

David Korenfeld Federman, Secretario del Agua y Obra Pública del Estado de México y Presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS), explicó que con las plantas se podrá recuperar la capacidad de salida de aguas residuales fuera del Valle de México.

“Hoy en día teníamos que mandarlas al Drenaje Profundo y no podíamos entrar a inspeccionarlo, ahora vamos a canalizar toda el agua negra a estas plantas, la bombearemos superficialmente y podremos bajar a hacer inspecciones y reparaciones. El Río Churubusco, Río de la Compañía y Gran Canal del Desagüe, serán algunos afluentes que recibirán estas aguas negras”.

Finalmente, David Korenfeld sostuvo que los gobiernos mexiquense y capitalino están en pláticas para destinar 200 millones de pesos del Fondo Metropolitano para los trabajos del Drenaje Profundo. 

Las Plantas de Bombeo son:

Planta de bombeo	Monto (MDP)
Gran Canal (21m3/s)	\$262.2
Casa Colorada (20m3/s)	182.6
Vaso El Cristo (9m3/s)	69.3
Canal de Sales (10m3/s)	22.6
Obras inducidas	49.7
Total	586.4



Reunión

Se realizó en Tlaquepaque, Jalisco Primera sesión del Consejo Directivo de ANEAS

El martes 29 de enero de 2008, la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, efectuó su **Primera Sesión de Consejo Directivo** para el presente ejercicio.

Durante la sesión, los representantes de las regiones del país conformaron la estrategia de trabajo para el 2008 y los programas institucionales con los que se pretende atenuar la difícil situación por la que atraviesan los Organismos Operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento del país.

La Asociación analizó y discutió los mejores esquemas que deban de ser aplicados para mejorar la eficiencia en la prestación de los servicios que otorgan sus agremiados a más de 80 millones de habitantes. Se reflexionó también en torno al programa internacional de **ANEAS**, ya que como es sabido, la institución ocupa un asiento en la Junta de


Gobernadores del **Consejo Mundial del Agua (WWC)**, organización cúpula en la materia, de donde se desprenden las grandes líneas que son transformadas en políticas públicas por los gobiernos nacionales.

El análisis comprendió también las necesarias modificaciones a ordenamientos jurídicos a través de iniciativas, como es el caso de la **Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento**, proyecto que de consolidarse vendría a suplir las deficiencias que presenta la actual **Ley de Aguas Nacionales**.

Diversos asuntos fueron revisados, contándose en esta ocasión con el auspicio del **SIAPA**, Organismo Intermunicipal de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Otro aspecto importante que habrá de revisarse, es el relativo a la realización de la **XXII Convención Anual de ANEAS**, la cual tendrá verificativo en la ciudad de Guada-

lajara, Jalisco, en el mes de noviembre del presente año. A dicho evento asisten, año con año, el Primer Mandatario del País, así como expertos nacionales, internacionales y autoridades de los tres órdenes de gobierno vinculados con el subsector, teniendo como anfitriones a los directivos de los Organismos Operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento de nuestra nación.

La **Convención Anual de ANEAS** se ha convertido en un espacio necesario para el intercambio de experiencias y la presentación de tecnologías de punta indispensables para los sistemas de agua. 





Legislación

ANEAS impulsa su aprobación


Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento

Como una forma de atenuar los impactos de las deficiencias que muestran los ordenamientos jurídicos que regulan la prestación de los servicios de agua y saneamiento, la ANEAS viene impulsando la propuesta de ley que ha estructurado el ingeniero **Emiliano Rodríguez Briseño**, director general de **SAPAL León** y Vicepresidente de **ANEAS**.

Dicha propuesta fue analizada por directivos de Organismos Operadores y funcionarios de gobierno en la sede del **Senado de la República**, ubicado en la Torre Caballito de la Ciudad de México.

El propósito de la reunión fue el de provocar la necesaria formulación de propuestas y

críticas al documento en mención, ya que dicho instrumento se encuentra a nivel de borrador. Por tratarse de un asunto de primer orden, el **Consejo Directivo de ANEAS** ha comprometido el total apoyo a la propuesta, determinando como prioritario la constitución de un grupo de apoyo que aporte insumos al documento base.

Adicionalmente, se contará con un profesionalista que encuadre el proyecto en el formato legislativo, para conformar la iniciativa que pueda ser cabildeada en el Congreso. 



VALVULAS DE CONTROL AUTOMÁTICO



AUTOMATIZACIÓN DE:

- Equipos de Bombeo
- Líneas de Conducción
- Sectorización de Redes
- Unidades Habitacionales
- Sistemas Contra Incendio
- Distritos y Unidades de Riego
- Tanques de Almacenamiento
- Redes Hidráulicas en Industria
- Otras Aplicaciones

Diámetros
2" a 30"

VAMEX

GARANTÍA CINCO AÑOS











VÁLVULAS VAMEX, S.A. DE C.V.
 Nueva No. 102 Col. Industrial La Perla C.P. 53348
 Naucalpan, EdoMéx. Tel. (55)5360-1111 Fax (55) 5363-6037
 e-mail vamex@vamex.com.mx www.vamex.com.mx

Senado

Fue organizado por la Comisión de Recursos Hidráulicos del Senado Segundo Encuentro Nacional por el Agua




La **Comisión de Recursos Hidráulicos del Senado de la República** organizó el **Segundo Encuentro Nacional por el Agua** con el tema “MARCO JURÍDICO: Situación actual y perspectivas”, el cual tuvo verificativo el 21 de noviembre del 2007, a partir de las 10:30 horas en el Hotel Presidente Intercontinental de la ciudad de México.

Esta reunión forma parte de un conjunto de reuniones programadas con temas específicos, el cual inició en la ciudad de Matamoros, Tamaulipas, a mediados del 2007.

Entre las personalidades que estuvieron presentes en el acto inaugural, se pueden mencionar a: senador **Silvano Aureoles Co-
nejo**, presidente de la Comisión; diputado

Jesús Manuel Patrón Montalvo, presidente de la Comisión afín en la **Cámara de Diputados**; el Dr. **David Korenfeld Federman**, presidente del **Consejo Directivo de ANEAS**; así como el señor **Jaime Yesaki**, del **Consejo Nacional Agropecuario**.

La reunión convocó a especialistas y expertos vinculados con el subsector, así como a autoridades de los tres órdenes de gobierno.

Durante la intervención del **Dr. Korenfeld** fue posible apreciar la importancia de los aspectos legales que rigen la operación y administración del vital líquido. También propuso retomar el tema de los necesarios cambios que el sector requiere. 



Congreso

Fue inaugurado por el Presidente Felipe Calderón XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Civil



Por: Ing. Roberto Olivares

Como cada año, el **Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.**, efectuó su Congreso Anual, el que para esta ocasión llevó como lema: “La ingeniería civil para el desarrollo integral de la infraestructura de México”. Dicho evento se realizó en las instalaciones del World Trade Center y fue inaugurado por el **Lic. Felipe Calderón Hinojosa**, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos.

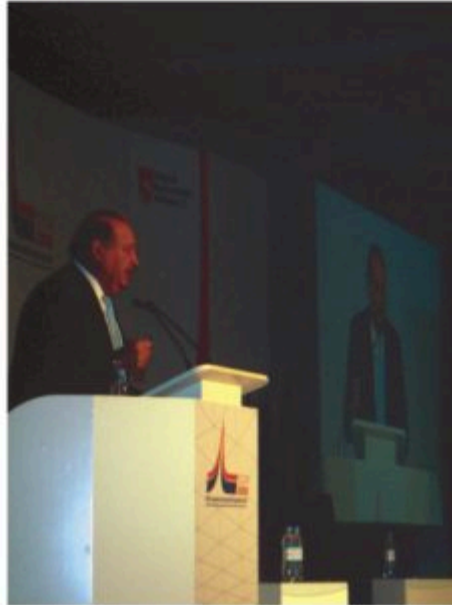
En el programa fueron abordados diversos temas, los cuales se desarrollaron en torno a dos ejes: el sectorial, que corresponde a la definición de la infraestructura necesaria; y el transversal, que define cómo realizarlo a través de programas o acciones.

En materia de temas sectoriales se analizaron los siguientes: Desarrollo urbano y vivienda; Comunicaciones y transportes; Energía; Agua; Turismo.

En lo relativo a los temas transversales la discusión se centró en los siguientes: Planeación integral; Competitividad internacional del país; Financiamiento; Conservación y modernización; Medio ambiente; Manejo de riesgos y protección civil; Normatividad; Derecho de vía; Fortalecimiento de procesos de la formulación de proyectos.

En las sesiones se contó con la participación de los titulares de las siguientes dependencias: **Instituto Politécnico Nacional; Constructores Asociados; Petróleos Mexicanos; Comisión Federal de Electricidad; Comisión Nacional del Agua**, entre otros.

La **ANEAS** felicita al Ing. **Luis Salazar** y a los integrantes de la Directiva del **Colegio de Ingenieros Civiles de México** por los resultados de tan importante evento.



Medio Ambiente




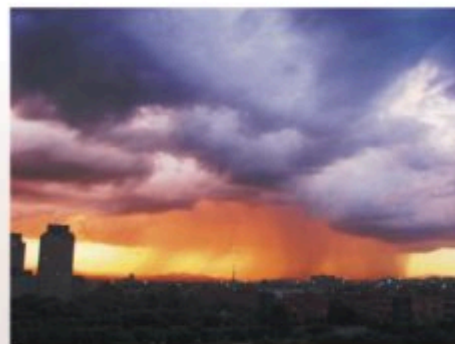
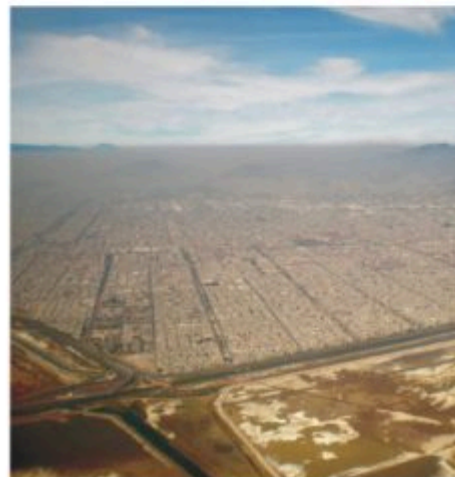
Se realizó la segunda reunión ejecutiva Plan de Acción Climática del DF

El martes 11 de diciembre del 2007 se realizó la Segunda Reunión Ejecutiva del Plan de Acción Climática del Distrito Federal. Este evento estuvo organizado por la Dirección de Programas de Cambio Climático y Proyectos de la **Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal**.

El acto inaugural corrió a cargo de la Lic. **Martha Delgado Peralta**, titular de dicha Secretaría.

Durante esta reunión se dieron a conocer los resultados de la Primera Reunión Ejecutiva llevada a cabo los días 5, 6 y 7 de septiembre del 2007, así como la presentación de propuestas incluidas en el Plan de Acción Climática del D.F., en materia de energía, agua, transporte, residuos, adaptación, comunicación y educación; todo esto a cargo del Maestro en Ciencias **Odón de Buen Rodríguez**.

La **ANEAS** felicita a la Lic. **Martha Delgado** por tan extraordinario esfuerzo, el cual sin duda alguna arrojará resultados que beneficiarán a la ciudadanía. 



Encuentro

Analizan Proyecto de Ley Federal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento

Comisión del Agua de la CONAGO



El V Encuentro Nacional de Cultura del Agua, celebrado en la ciudad de Durango en noviembre pasado, fue el marco para celebrar la Tercera Reunión de la Comisión del Agua de la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO), formada por las 32 entidades del país representadas por las Comisiones Estatales del Agua.

Durante los trabajos de dicha reunión se presentó la propuesta de crear la Ley Federal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, misma que tendría por objetivo acotar y definir funciones de los tres niveles de gobierno, de establecer indicadores, así como de incentivar acciones que permitan ampliar las coberturas en la prestación de dichos servicios básicos, pero además, en eficientar y dar mantenimiento a la infraestructura con la que se cuenta actualmente.

En esta sesión de la Comisión del Agua de la CONAGO se definieron los coordinadores de los ocho grupos de trabajo que conforman dicha Comisión, quedando integrados de la siguiente manera:

- **Aspectos Técnicos**, estado de Aguascalientes.
- **Aspectos Económicos**, estado de Jalisco.
- **Gestión Integral de Cuencas**, estado de Michoacán.
- **Aspectos Fronterizos**, estado de Chihuahua.
- **Sistemas de Información y de Meteorología**, al Distrito Federal.
- **Atención Social y Cultura del Agua**, estado de Hidalgo.
- **Playas Limpias**, estado de Campeche.
- **Aspectos Legales y Administrativos**. En lo que toca al Coordinador del Grupo de Aspectos Le-


gales y Administrativos, por la importante labor que ha realizado el Gobernador del Estado de Durango, C.P. **Ismael Hernández Deras**, en materia del agua, se propuso y aprobó por unanimidad otorgarlo al Estado de Durango.

Asimismo, se definieron los integrantes de cada uno de los grupos antes mencionados y el Dr. **David Korenfeld Federman**, Secretario del Agua y Obra Pública del Gobierno del Estado de México, hizo del conocimiento que en la pasada reunión de la CONAGO, celebrada en Manzanillo, Colima, se presentaron al pleno de la CONAGO puntos de acuerdo, mismos que fueron aprobados.

Respecto de la Norma Oficial Mexicana emitida por la SEMARNAT, que establece límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (NOM-001-SEMARNAT-1996), a fin de gestionar ante el Gobierno Federal la publicación de un nuevo decreto que establezca plazos donde las entidades federativas puedan dar cumplimiento a dicha norma y establecer con la participación de los tres órganos de gobierno, el programa de construcción, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales.

Asimismo, se llevó a cabo un pronunciamiento, el cual también fue aprobado, a fin de gestionar ante el Gobierno Federal que a las tarifas eléctricas aplicadas a la operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales se les dé una tarifa menor que la actual, e igualmente establecer en coordinación con los Gobiernos Estatales y las Dependencias Federales correspondientes (SHCP y SEMARNAT), esquemas de financiamiento para la construcción, rehabilitación y operación de los sistemas hidráulicos que operan en el país.

Igualmente, dicha reunión fue marco para que la Comisión del Agua de la CONAGO presentara su programa de trabajo para el año 2008, donde constan reuniones de trabajo (incluyendo videoconferencias), reuniones regionales y reuniones del pleno de

la propia Comisión. En su intervención, el Dr. **David Korenfeld Federman** reconoció y agradeció la excelente anfitriónía del Gobernador del Estado de Durango, C.P. **Ismael Hernández Deras**, para la celebración de la Tercera Reunión de la Comisión del Agua de la CONAGO, llevada a cabo el 22 de noviembre en Durango Capital; haciendo un reconocimiento al titular del Ejecutivo Estatal por las acciones emprendidas en materia de agua. 





Espacio

Fue organizado en Durango por CONAGUA, ANEAS y ANCA

V Encuentro Nacional de Cultura del Agua

Con el lema “El valor del agua”, el 23 y 24 de noviembre pasado se realizó el **V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (ENCA)** en la ciudad de Durango. El evento fue inaugurado por el Gobernador del Estado, **Ismael Hernández Deras**, quien resaltó la serie de acciones que se han realizado por parte de la Federación y del estado en el cuidado y preservación del recurso.

El **V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (V ENCA Durango 2007)** fue organizado por la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** y por la **Asociación Nacional de Cultura del Agua (ANCA)**, en coordinación con la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, con la finalidad de crear un

espacio para analizar y discutir los diferentes aspectos relacionados con las acciones de Cultura del Agua.

El evento contó con una exposición comercial, así como con una serie de conferencias, talleres y mesas de debates, entre los que se pueden mencionar los siguientes: "Calentamiento global", "Aspectos sociales de la problemática del agua"; la mesa de debate "Campañas de Cultura del Agua"; el seminario "Estrategias de comunicación" y un debate sobre el tema; así como un taller de análisis de "La comunicación social en torno a la Cultura del Agua"; dándose también en este marco la constitución de la **Asociación Nacional de Cultura del Agua (ANCA)**. 





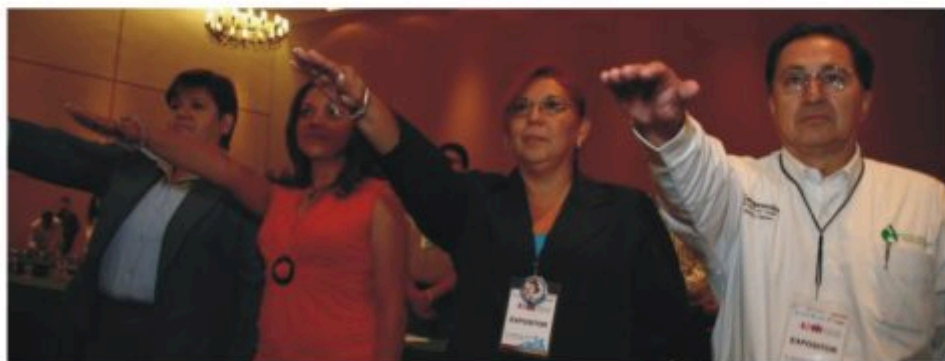
Asociación



El Presidente de ANEAS tomó la protesta a la Mesa Directiva Nace la Asociación Nacional de Cultura del Agua

Con el objetivo de generar más acciones y programas para el uso responsable y para fomentar el cuidado del agua, se constituyó formalmente la **Asociación Nacional de Cultura del Agua**.

Durante el **V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (V ENCA Durango 2007)**, efectuado en la ciudad de Durango en noviembre de 2007, el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente del **Consejo Directivo de ANEAS**, tomó la protesta a los integrantes de la primer Mesa Directiva, quedando conformada como sigue:



Presidenta	Elizabeth Cerda Andrade (Nuevo León)
Secretario	Ignacio Macías Valadez Martínez (Aguascalientes)
Vice-Presidente	Lic. Anette Cortés Junco (Puebla)
Vice-Presidente	Jorge Sánchez Cabrera (Estado de México)
Vice-Presidente	Salim Chamlati Guillén (Quintana Roo)
Comisario	Alejandro del Río (Naucalpan, Estado de México)
Tesorerera	Martha Calderón Fernández (Chihuahua)

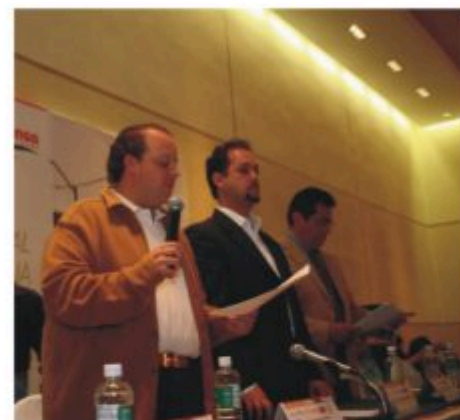
Actualmente esta Asociación integra a 480 representantes de los Organismos Operadores de todo el país, quienes aun con la diversidad de sus condiciones ambientales tienen en común el mismo deseo de promover la correcta aplicación y uso eficiente de un recurso tan importante, como el agua.

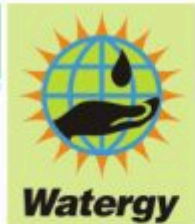
Sin duda, esta idea que nació el año pasado y que se consolidó en la pasada **XXI Convención Anual de ANEAS**, empezará a dar frutos en breve, basándose en los objetivos que se han planteado como:

- Diseñar y promover estrategias que permitan un cambio en la conducta de los ciudadanos, con respecto al uso responsable del agua.
- Realizar a partir del 2008 campañas sociales intensivas de cultura del agua, en las que se buscará el uso responsable del vital líquido así como un mayor involucramiento de los ciudadanos.

- Trabajar a favor de la valoración del agua, la mercadotecnia relativa a este concepto, así como los bienes aplicables para difundir la cultura del agua.
- Buscar la creación de más áreas en todo el país dedicadas exclusivamente a la cultura del agua.
- Realizar los estudios necesarios para determinar la problemática específica en cada estado y región, para poder crear ahí las estrategias y las campañas necesarias para atender la situación específica.
- Sustener reuniones periódicas para constatar la aplicabilidad de las acciones en cada región.
- Trabajar en la búsqueda de un involucramiento serio y responsable de la sociedad civil, y redoblar esfuer-

zos para que el Organismo Operador, las organizaciones no gubernamentales y los distintos niveles de gobierno, luchan por un mismo fin: garantizar a la sociedad futura la preservación del vital líquido.





Programa

En el marco del V Encuentro Nacional de Cultura del Agua

Imparten seminario Watergy

En el marco del V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (V ENCA Durango 2007), el Gobernador del Estado de Durango, C.P. **Ismael Hernández Deras**, instruyó a la **Comisión del Agua del Estado de Durango (CAED)** para que llevara a cabo el seminario de "Modelación hidráulica y ahorro de energía eléctrica" para los Organismos Operadores del estado.

Bajo dicha instrucción la **CAED** invitó a la ONG estadounidense **Alianza para el Ahorro de Energía (ASE)**, misma que cuenta con experiencia en la materia, con resultados exitosos presentados no solamente en diversos estados la Unión Americana (como en Washington, de donde es originaria), sino también en diversas ciudades de la República Mexicana, como son Querétaro, León, Puebla e Ixtapa Zihuatanejo, donde recientemente a través de modelación hidráulica consiguieron llevar agua a un 93% del total de la ciudad con presión de agua constante y en calidad las 24 horas los 7 días de la semana (dicha ciudad contaba con agua solamente menos de la mitad de sus habitantes y esto en ciertos días y horas).

Cabe señalar que desde hace cuatro años se estructuró un programa denominado **Watergy**, en el cual la **ANEAS** viene participando a través de sus Organismos Operadores asociados.

En ese sentido, derivado de un convenio que tiene suscrito con la **Comisión Nacional del Agua** y a invitación del **Gobierno del Estado de Durango**, **Watergy** participó con dicho seminario para veinte Organismos Operadores del estado de Durango, en el cual se impartieron diferentes componentes de los días 20 al 23 de noviembre, tratándose además los aspectos de:

- Metodología para un proyecto de eficiencia energética integral.
- Fundamentos de hidráulica.
- Eficiencia física y volumétrica.
- Modelación de redes hidráulicas.
- Redistribución de caudales y perfecciones de la red.
- Conducciones y tanques de regularización.
- Contando además con ejemplos y estudio de un caso práctico.

Asimismo, se llevó a cabo una reunión de trabajo entre **Watergy**, **CONAGUA** y **CAED** con los Organismos Operadores de Durango Capital, Gómez Palacio y Lerdo, a fin de traer las bondades en modelación hidráulica y consumo de ahorro de energía, el cual representa de un 40 a un 60% de los egresos de los Organismos Operadores municipales, contando en un breve plazo con el proyecto de **Watergy** para el municipio de Durango.





Ponencias

Fueron impartidas durante el V Encuentro Nacional de Cultura del Agua

Conferencias Magistrales

Por: Lic. Belem Guzmán

Como uno de los principales componentes del V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (V ENCA Durango 2007), se llevó a cabo la conferencia magistral “Una verdad incómoda”, a cargo de la **Fundación The Climat Project**, misma que preside el ex candidato a la presidencia y vicepresidente, en ambos casos, de los Estados Unidos de Norte América, Al Gore.

Dicha conferencia magistral fue impartida por el Dr. **Juan Manuel Huerta**, mismo que habló sobre el calentamiento global, haciendo referencia a los impactos que la acción indiscriminada del ser humano - como la tala de árboles, el uso excesivo y descontrolado de aerosoles y el bióxido de carbono, entre otros - está provocando que exista un mayor diámetro en el agujero en la capa de ozono.

Concluyendo la intervención del Dr. **Huerta**, tocó el turno a la conferencia magistral “Calentamiento global y sus efectos en México”, que impartió el Dr. **Michel Rosen-gaus Monshins**, quien además de ser una autoridad mundial en el cambio climático es también el coordinador general del **Servicio Meteorológico Nacional**; a él le tocó disertar sobre los efectos del calentamiento global en México, particularmente en el estado de Durango.

En el salón Fanny Anitúa del Centro de Convenciones del Hotel Holiday Inn, se llevaron a cabo posteriormente diversos seminarios y mesas de debate, siendo el primero el denominado “Contexto Social”, con las ponencias de la Dra. **Diana Birrichaga Gardida**, de la Facultad de Humanidades de la **Universidad Nacional Autónoma de México**, y de la Dra. **Fabiola Sosa**, del **Colegio de México**.

En cuanto a la primer mesa de debates, denominada “Aspectos sociales de la problemática del agua”, el moderador de la misma fue el periodista **Javier Solórzano**, contando con la participación de **Jorge Sánchez Cabrera**, de la **Comisión del Agua del Estado de México**; de **Heidi Storsberg Montes**, de la **CONAGUA**; de **Miguel Angel Herrera Tapia**, de la **Comisión del Agua del Estado de Durango**; de **Manuel Gómez Martínez**, del **OAPAS de Naucalpan, Estado de México**; así como de **Javier Valdés**, de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey**.



Se llevó a cabo también el posicionamiento “Agua y género”, sobre el que disertaron **Denisse Soares**, investigadora del **IMTA**, y **Claudia Coria**, de la **Alianza Género y Agua** (GWA, por sus siglas en inglés).

En cuanto a la mesa de debates “Campañas de Cultura del Agua”, la moderación de la misma corrió a cargo de **Roberto Olivares**, director ejecutivo de **ANEAS**, contando con la participación de **Eduardo Vázquez Herrera**, director ejecutivo del **Consejo Consultivo del Agua**; **Carlos Ramos Cárdenas**, de **Fundación Televisa**; de **Elizabeth Cerda Andrade**, presidenta de la **Asociación Nacional de Cultura del Agua**.

En lo que fue la mesa de debates “Estrategias de la comunicación (en su plan de medios y actividades)”, el moderador fue el titular de la **CAED**, participando además **Alejandro del Río**, del **OAPAS de Naucalpan, Estado de México**; **Ignacio Macías Valadez**, gerente de Comunicación Social de **Proactiva Medio Ambiente, S.A. de C.V.** en Aguascalientes; **Francisco Núñez Escudero**, director ejecutivo de **Servicios a Usuarios del Sistema de Aguas de la Ciudad de México**; **Marissa Mar Pecero**, subgerente de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua de la **CONAGUA**; **Martha Calderón Fernández**, coordinadora estatal de Comunicación Social de la **Junta Central de Agua Potable del Estado de Chihuahua**.

De igual forma, se llevó a cabo el taller denominado “Reingeniería de la Cultura del Agua” coordinado por **Heidi Storsberg Montes**, coordinador general de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua de la **CONAGUA**; y **Elizabeth Cerda Andrade**, presidenta de la **Asociación Nacional de Cultura del Agua**.

Las opiniones, conclusiones y recomendaciones de cada una de las mesas de debate, así como las ponencias de los seminarios, serán plasmadas en una memoria, la cual se dará a conocer a principios de 2008, según lo afirmó el director general de la **CAED**, Lic. **Miguel Angel Herrera Tapia**.





Muestra

Fue parte del ENCA Durango 2007

Exposición Comercial y de Cultura del Agua


En el marco del **V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (ENCA Durango 2007)**, y por primera vez en la historia de Durango, se contó con una exposición comercial y de cultura del agua en la que participaron diferentes estados de la República Mexicana.

De un total de 50 stands que se montaron en el salón Fanny Anitúa "b" y "c" del Centro de Convenciones del Hotel Holiday Inn, 30 correspondieron al trabajo realizado en Cultura del Agua por parte de estados representativos del Norte, Centro y Sur de nuestro país, contando con la participación del anfitrión estado de Durango, a través de la **CAED**.

El corte del listón inaugural corrió a cargo del Gobernador del Estado de Durango, C.P. **Ismael Hernández Deras**, quien estuvo acompañado por el presidente del **Consejo Directivo de ANEAS**, Dr. **David Korenfeld Federman**; del subdirector general de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la **CONAGUA**, Ing. **José Ramón Ardivin Ituarte**, representante personal del titular de dicha dependencia federal, Ing. **José Luis Luege Tamargo**; así como del presidente municipal de la capital del estado, C.P. **Jorge Herrera Caldera**.

Se montaron 20 stands con exposiciones comerciales de distintas empresas dedicadas a la infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento, tanto extran-

teras, nacionales y, por supuesto, del estado de Durango.

La exposición comercial contó con una afluencia estimada en más de 1,800 personas, conformada por visitantes duranguenses, de otras entidades federativas y de otros países. 





Eventos

V ENCA Durango 2007

Actividades Culturales, Exposición Fotográfica y Teatro




Dentro de las actividades culturales que se realizaron en el marco del **V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (ENCA Durango 2007)** se contó con la exposición fotográfica “Extrayendo y llevando agua a casa”.

Asimismo, se impartieron talleres juveniles e infantiles sobre el tema “Encaucemos el agua”, por parte de personal certificado del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, a cargo de **José Luis Calderón Limón**.

Igualmente se contó con diferentes aspectos culturales para niños, presentando el Gobierno del Estado a través de la **CAED**, teatro guiñol y museo de actividades interactivas del agua; el Estado de México pre-

sentó su obra “Festival del agua”; el estado de Coahuila presentó la obra denominada “El último vaso de agua”. Estos eventos culturales contaron con la asistencia de 2,500 niños y niñas de primaria y secundaria procedentes de todo el estado de Durango.

La coordinación de los eventos fue por parte de la **Comisión del Agua del Estado de Durango**, conjuntamente con la **Secretaría de Educación del Estado**. 





Finalización

David Korenfeld tomó protesta a la mesa directiva de la ANCA

Clausura del V Encuentro Nacional de Cultura del Agua

Para evitar que en las zonas urbanas del país siga desperdiándose en promedio el 40 por ciento del agua potable suministrada, es necesario tomar en cuenta la expresión ciudadana en la toma de decisiones de los programas, estrategias y acciones encaminados a generar una cultura del agua a nivel nacional, aseguró el titular de la **Secretaría del Agua y Obra Pública (SAOP)** del gobierno del Estado de México y presidente del Consejo Directivo de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, A.C. (ANEAS)**, Dr. **David Korenfeld Federman**, al clausurar los trabajos del **V Encuentro Nacional de Cultura del Agua (ENCA)**, efectuado en la ciudad de Durango en noviembre de 2007.

Luego de tomar protesta a los integrantes de la mesa directiva de la **Asociación Nacional de Cultura del Agua (ANCA)**, el Dr. **Korenfeld Federman** habló de la necesidad de trabajar en acciones conjuntas e incluyentes entre sociedad, empresas proveedoras de servicios hidráulicos, Organismos Operadores y todos los niveles de gobierno, de lo contrario, advirtió, “seguiremos sobre-explotando los acuíferos con un grave e irreversible daño al entorno ecológico”.

“Actualmente, la disponibilidad del agua en nuestro país es de 4 mil 800 metros cúbicos por habitante al año, lo cual nos define como un país pobre en agua, por lo que los esfuerzos que estamos realizando en este rubro nos permitirán recuperar la disponibilidad que hemos perdido en los últimos 50 años y garantizar el suministro del vital líquido a las futuras generaciones”, agregó.

Cabe destacar que durante este importante encuentro, también se analizó el contenido de la mercadotecnia social en lo referente a las campañas de difusión del tema hídrico, en donde los expertos participantes coincidieron en que éstas deben ser enmarcadas en programas de gobierno y no sólo en periodos específicos, para contar con un espectro amplio de planeación y desarrollo de acciones en la materia.

Durante los trabajos del **V Encuentro Nacional de Cultura del Agua** se contó con la participación de 515 expertos; se efectuaron tres seminarios con mesas de debate, cuatro pláticas técnicas de empresas expositoras, así como diversos eventos enfocados en el público infantil. En total, fueron veinte los estados presentes.

Finalmente, **David Korenfeld** reconoció el interés de todos los asistentes. “La certificación del desempeño laboral – dijo – es de gran relevancia, ya que con ella, cada día podemos contar con técnicos calificados en la Norma Difusión de la Empresa de Agua y Saneamiento y Promoción de la Cultura del Agua y estaremos en posibilidades de prestar un mejor servicio a la ciudadanía y garantizar el abasto y distribución del líquido en un futuro”. 





Conmemoración

Impulsando el desarrollo municipal

SEAPAL Vallarta festejó su 30 Aniversario

Los tres días de conmemoración, con los que el **SEAPAL Vallarta** festejó sus 30 años de servir a la comunidad, terminaron la noche del 6 de diciembre pasado con la conferencia magistral de la doctora **Valentina Davydova Belitskaya**, gerente del **Servicio Meteorológico Nacional**, cuya exposición cautivó a casi 200 personas que se dieron cita en el auditorio Juan Luis Cifuentes del **Centro Universitario de la Costa**, en Puerto Vallarta, Jalisco.

El martes 4 de diciembre, la niñez de Puerto Vallarta se divirtió en grande con la presentación de "Gogo", la gotita de agua mediante la cual el **Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado** les llevó el mensaje de cultura del agua, en colorido evento que se llevó a cabo en pleno corazón de esta ciudad-puerto, precisamente en la plaza Aquiles Serdán, mejor conocida como Los Arcos.

Como parte de esta primera actividad programada para festejar el 30 aniversario del decreto creador del **SEAPAL Vallarta**, se distribuyeron regalos y sorpresas entre los asistentes, se presentaron asimismo el payaso "Matetín" y un espectáculo de fuegos pirotécnicos, y el cierre del día, espectacular, corrió a cargo del Ballet Xiutla, que presentó bailables de Oaxaca, Guerrero y Jalisco.

En el marco de este encuentro con niñas y niños, se llevó a cabo la premiación del concurso de dibujo, cuyos ganadores se hicieron acreedores a bicicletas, patines, patinetas y otros regalos, que fueron entregados por los jueces calificadores del certamen, los reconocidos caricaturistas locales **Ricardo Saucedo** y **José Guadalupe Curiel**.


Al día siguiente, miércoles 5, el periodista **Armando Fuentes Aguirre**, "Catón", embelesó a quienes tuvieron oportunidad de escucharlo, con anécdotas, historias sumamente graciosas y reflexiones sobre el valor y la importancia de contar con instituciones como el **SEAPAL Vallarta**, comprometidas con el medio ambiente.

Allí mismo, en el auditorio del **Centro Universitario de la Costa**, con la presencia del director general de la **Comisión Estatal del Agua**, ingeniero **César Coll Carabias**; el director general del **SEAPAL**, **Humberto Muñoz Vargas**, y el propio **Armando Fuentes**



Aguirre, "Catón", se entregaron reconocimientos en bronce para usuarios y ex directores del Sistema, entre ellos **Mariano Guillén Rico**, **Eduardo Lares Moreno** y la doctora **Paulina de la Torre**, en representación del ingeniero **Juan de Dios de la Torre**.

El **Consejo Directivo de ANEAS** se suma a las múltiples felicitaciones que se han expresado a uno de sus sistemas asociados con motivo de su 30 aniversario.

¡Muchas felicidades! 



Mejoras



Estimula intercambios y excelencia Programa Benchmarking de la AWWA

Por: Lic. Claudia Coria



Qué es el benchmarking?

- 45'687,117 suscriptores.
- 285 m (935 pies).
- 2 hr, 4 min, 26 seg.

Todas estas son medidas. El proveedor más grande de Internet inalámbrico es **NTT DoCoMo**, en Japón. La presa de concreto más alta es la Grande Dixence ubicada en Suiza. Haile Gebreessie tiene el récord de tiempo en maratón.

El benchmarking mide el desempeño específico contra las mejores marcas en el campo y ofrece ideas para mejorar dicho desempeño.

El benchmarking ha sido muy utilizado en el sector privado para ayudar a que las compañías obtengan ventajas competitivas. Aunque dichas ventajas no son la principal motivación de los Organismos Operadores, la rendición de cuentas a los usuarios, votantes, reguladores y políticos ha llevado a las entidades públicas a buscar formas de mejorar su desempeño.

El programa de benchmarking de **AWWA** es el tercer brazo de **QualServe**, un programa conjunto de **AWWA** y de **Water Environment Federation**, el cual tiene como objetivo principal ayudar a las empresas prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento a mejorar su desempeño operacional y financiero (las otras dos partes de **QualServe** son "autoevaluación" y "programa de revisión entre iguales").

QualServe permite a los Organismos Operadores comparar su desempeño con otros, utilizando 22 indicadores en cinco áreas: desarrollo organizacional, manejo gerencial, relaciones con el cliente, eficiencia en la operación de agua y agua residual.

Con el benchmarking, una organización puede dar seguimiento y medir los indicadores comparando su desempeño contra organizaciones iguales, identificando procesos específicos para el mejoramiento e implementación de las mejores prácticas.

Más de 300 empresas prestadoras de servicios de Estados Unidos, México y Canadá, entre otras, han participado en las encuestas **QualServe**. Todos los Organismos fueron invitados a participar en dichas encuestas y los que atendieron el llamado recibieron un informe individualizado de manera gratuita.

El reporte de Información y análisis anual 2007 será dado a conocer en marzo y estará disponible en la librería de la **AWWA** (www.awwa.org).

Además, los participantes en las encuestas han sido invitados a los talleres para perfeccionar los procesos de benchmarking y compartir sus experiencias.

Talleres de benchmarking

El taller que tuvo lugar en noviembre de 2007 estuvo muy animado. Diversos ponentes presentaron estudios de caso de las mejores prácticas en sus Organismos Operadores, la audiencia escuchó atentamente y conversó ampliamente sobre sus propias prácticas.

Randy Hays, gerente administrativo de la **Junta de Organismos Operadores de Cheyenne** (Wyo) habló de las medidas que la ciudad tomó para interrupciones planeadas y no planeadas en el servicio para limitar a un máximo de cuatro horas cualquier interrupción, la ciudad compró un trailer de 5 metros de largo y lo equipó con cobre, tubería de cloruro de polivinilo, accesorios a la medida, conectores, así como todo lo que el personal necesitaría para reparar una fuga o reemplazar un conector. Esto evita que regresen por más equipo. Los jefes del personal tienen la autoridad para solicitar ayuda adicional en caso de ser necesario.


Normalmente el Organismo Operador cuenta con una retroexcavadora y dos camiones de volteo por lo que el personal no tiene que esperar a que el autobús haga el viaje de ida y vuelta para desechos los escombros.

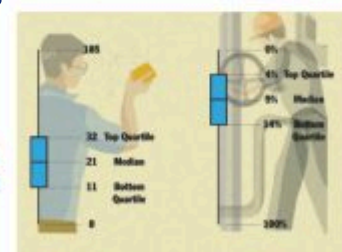
Cheyenne mantiene al personal entrenado de manera alternada -dos equipos de distribución y dos de colección- en funciones o por teléfono.

El personal tiene computadoras personales con información de las líneas de distribución, de recolección, de las redes de agua potable y de alcantarillado así como los teléfonos celulares y radiolocalizadores para estar en contacto permanente.

Tom Reese, gerente de Transmisión y Distribución del **Departamento de Agua de Aurora** (Colo) describió el programa intensivo de detección de fugas, con 70 localizadores de fugas acústicos; la ciudad instaló 35 al mismo tiempo por 24 horas de lectura y es capaz recorrer la ciudad cada tres o cuatro años. La ciudad ha observado una reducción en el número de fugas.

Al interpretar las lecturas de los localizadores, los especialistas en detección de fugas pueden identificarlas para proceder a la reparación por parte del personal. Esto ha resultado en ahorro en el pago de tiempos extras y en repavimentación.

John Tyla, de Olathe, Kan, habló de las diversas medidas de ahorro en costos para su Organismo Operador. Una de estas, corresponde al mantenimiento en los equipos de tratamiento de aguas residuales. En vez de cambiar el aceite a varias piezas del equipo de acuerdo con un calendario establecido, se toma una muestra y se reemplaza en caso de ser necesario. La ciudad también identificó los problemas potenciales del equipo y programó el trabajo más intenso y costoso antes de que suceda un desperfecto. 



Reunión

El JWF ofreció su apoyo para la creación del Foro Mexicano del Agua ANEAS se reunió con el Foro Japonés del Agua

El pasado 22 de enero de 2008, en la sede del Secretariado del **Foro Japonés del Agua (JWF)**, se realizó un encuentro entre funcionarios de **ANEAS** y autoridades de esta institución. En la reunión estuvieron presentes **Taeko Yakota**, responsable de Programas, y **Suishi Hirayama**, oficial técnico, quienes ofrecieron un panorama del proceso de creación del **Foro Japonés del Agua**, así como del **Foro Asiático del Agua**, instancias creadas para desarrollar estrategias y programas en materia de agua en el país y en la región.


De mucho interés resultó conocer los componentes del proceso de creación de estas instancias, ya que en México se tiene pensada la instalación de un programa similar. Habrá que recordar que estas iniciativas

surgen a raíz de la celebración de los **Foros Mundiales del Agua**, por lo que viene siendo ya una costumbre conformar estos espacios.

Entre las principales acciones que desarrolla el **Foro Japonés del Agua** se encuentran las siguientes:

1. **Recomendaciones políticas.** El **JWF** trabaja en la formulación de varias recomendaciones políticas sobre asuntos del agua.
2. **Redes de trabajo.** La integración de instituciones, ONGs y actores vinculados con el sector integrados en una red que interactúa intercambiando experiencias y promoviendo iniciativas.

3. Desarrollo de capacidades en recursos humanos para la cultura del agua.
4. Organización de eventos regionales e internacionales en materia de agua.

Como resultado de este encuentro, el **Foro Japonés del Agua** ofreció su apoyo para la creación del **Foro Mexicano del Agua**, instancia que se consolidará en el mes de marzo del 2008. Adicionalmente fueron ofrecidos elementos para el desarrollo de esta nueva instancia como lo son materiales, vínculos, visitas, etc. 





CMA

ANEAS estuvo presente en la ciudad de Seúl

30ª Junta de Gobernadores del CMA

Por: Ing. Roberto Olivares

Los días 25 y 26 de enero del 2008, en la ciudad de Seúl, Corea, se llevó a cabo la 30ª edición de la Junta de Gobernadores del **Consejo Mundial del Agua**. A dicha reunión asistieron los representantes de países y organizaciones que conforman este cuerpo colegiado.

Entre los asuntos que se abordaron destaca el proceso regional rumbo al **V Foro Mundial del Agua**, a celebrarse en el mes de marzo del 2009 en la ciudad de Estambul, Turquía. Al respecto fueron dados informes de las regiones y para el caso de las Américas se acordó realizar un evento cumbre en el mes de noviembre en la ciudad de Iguazú, Brasil. Este magno evento será antecedido de reuniones preparatorias, las cuales están siendo organizadas por la **Agencia de Aguas del Brasil** y por la **ANEAS**.

Otro de los temas que destacó fue el relativo a la selección de la sede del **VI Foro Mundial del Agua**, para lo cual fue conformado un grupo de trabajo encargado de integrar las propuestas de los países que aspiran a organizar la reunión. Lo importante tiene que ver con la viabilidad de las plazas que se propongan, en términos de los apoyos que se puedan otorgar.

En otro orden de ideas, en la reunión se identificaron aspectos de interés que puede configurar una opción financiera para los Organismos Operadores mexicanos, como es el caso del fondo del agua español 2008-2012 y que tiene por objeto financiar proyectos de abastecimiento y saneamiento en poblaciones urbanas y periurbanas en Latinoamérica. Dicho fondo fue creado durante la 17ª Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno celebrada en Santiago

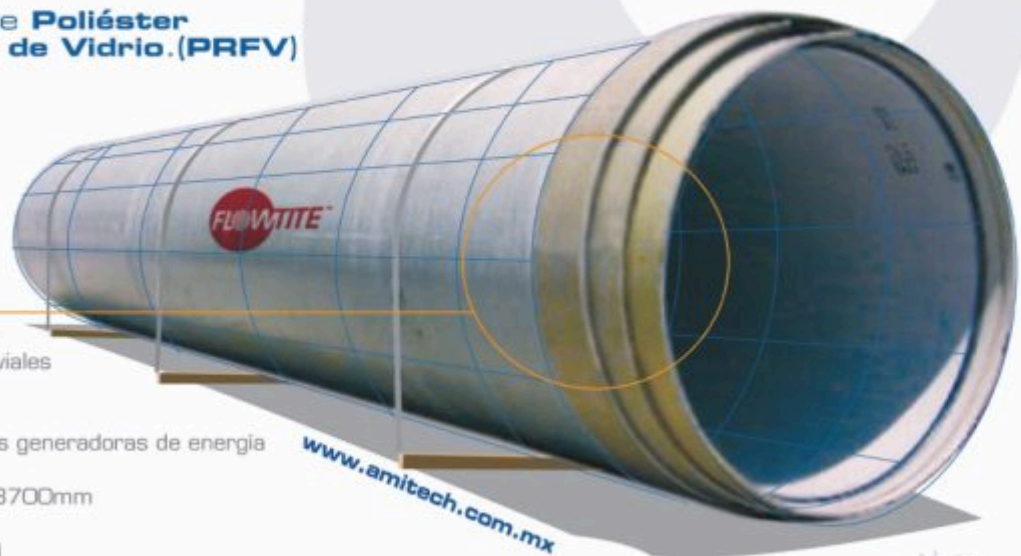
de Chile en noviembre del 2007. Se han hecho ya los contactos iniciales con representantes del gobierno español, en la inteligencia de que se buscará conformar el método de acceso para el financiamiento.



AMITECH

AMIANITIT

Sistema de tubería de **Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV)**



- Transporte y distribución de agua
- Colectores de aguas negras y pluviales
- Riego
- Aplicaciones Industriales
- Líneas de conducción para plantas generadoras de energía
- Plantas Desaladoras
- Diámetros desde 300mm hasta 3700mm
- Presiones desde 1 a 32 kg/cm²
- Mayor Longitud estándar (12mts)
- Asistencia integral de pre-venta y post venta.

www.amitech.com.mx

TEL: (01 55) 55573167

AMIANITIT PIPE SYSTEMS
A Member of the AMIANITIT Group

Elección

Craig Woolard asumirá la presidencia de la Asociación

AWWA elige un nuevo líder



Por: Lic. Claudia Coria

Los miembros de la Junta de Directores de la **Asociación Americana de Obras Hidráulicas (AWWA)** por sus siglas en inglés) eligieron al nuevo líder de la Asociación, durante su reunión del 27 de enero de 2008, celebrada en Coronado, California.

Craig Woolard, Director de la División de Tratamiento del **Organismo Operador de Agua y Agua Residual de Anchorage, Alaska**, fue nombrado Presidente electo de la **AWWA**. Asimismo, **Lee Roberts**, presidente y director del Grupo Roberts Filter, fungirá como el nuevo tesorero de la Asociación, junto con los dos nuevos directores y cuatro nuevos vicepresidentes, quienes asumirán sus nuevos cargos en la **Conferencia Anual de la AWWA**, a realizarse en Atlanta, Georgia, en junio próximo.

De la misma manera, en la Junta de Directores se designó a **Gary J. Zimmerman** como el nuevo Director Ejecutivo de la Asociación, quien toma el lugar de **Jack W. Hoffburh** debido a su retiro. **Zimmerman** cuenta con experiencia en el manejo del sector público y privado. Su experiencia laboral cubre 16 años en la industria del papel y de la paquetería, así como en la tecnología de la información. Su experiencia técnica le permitió emprender un negocio innovador de comercio electrónico. Recientemente ocupaba el cargo de vicepresidente ejecutivo de la Asociación Árabe de Caballos.

Los cuatro nuevos vicepresidentes son: **Dee Bennett**, Gerente de Ingeniería de la ciudad de Columbia, Carolina del Sur; **Dean Fritzke**, coordinador de Calidad del Agua del Distrito de Tualatin, en Beaverton, Oregon; **Juan**

Carlos Pérez Bofil, Director de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillado de Puerto Rico; y **Jeff Zdrojewski**, Socio Senior de **Malcolm Pirnie** en Búfalo, Nueva York.

Los dos nuevos directores son **Dan Duchniak**, Gerente General del Organismo Operador de Waukesha, Wisconsin; y **Joel Neulight**, Gerente de Ventas de la región noreste de **Severn Trent Servicios**. 

AWWA



Craig Woolard
Presidente AWWA



Gary J. Zimmerman
Director Ejecutivo AWWA

Viaje

David Korenfeld visitó plantas de tratamiento y se reunió con directivos

Gira de trabajo por Francia

Como parte de la gira de trabajo que el secretario del Agua y Obra Pública del Gobierno del Estado de México, Dr. **David Korenfeld Federman**, realizó por las ciudades de París y Marsella, en Francia, para visitar la planta de tratamiento Lonnaise Des Eaux, se reunió con directivos de la empresa **Agua de Suez Environment** y asistió al **Centro Internacional de Investigación sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIRSEE)**; asimismo, el miércoles 10 de octubre de 2007, sostuvo una reunión con **Loïc Fauchon**, presidente del **Consejo Mundial del Agua**.

Dicho encuentro, llevado a cabo en la ciudad de Marsella, Francia, permitirá conocer con anticipación los eventos previos al **V Foro Mundial del Agua**, a celebrarse en la ciudad

de Estambul, Turquía, acceder a la información y programas que en el tema hídrico se manejan en el mundo y obtener asesoría de expertos a nivel mundial.

La agenda de trabajo de la reunión entre **David Korenfeld Federman** y **Loïc Fauchon** fue la siguiente:

- 1.- El papel de la Secretaría del Agua y Obra Pública en el Gobierno del Estado de México.
- 2.- Creación de la Comisión del Agua de la Confederación Nacional de Gobernadores de México (CONAGO) y la Comisión de Fortalecimientos de Co-

misiones Estatales de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)

- 3.- El gran premio de México para el V World Water Forum (WWF) de Estambul, Turquía.
- 4.- Creación del Foro Mexicano del Agua.
- 5.- Proceso preparatorio regional rumbo al V Foro Mundial del Agua.
- 6.- Presentación, por parte del **Dr. David Korenfeld Federman**, del libro *El agua, ciclo de un destino*, editado por el Gobierno del Estado de México, y entrega de ejemplares.





Evento

Sobre control en el ahorro de energía y recuperación de pérdidas

VI Seminario Internacional Bermad

Durante los días 25 y 26 de octubre de 2007, la empresa **Bermad México, S.A. de C.V.**, llevó a cabo su **VI Seminario Internacional**, denominado "Control en el ahorro de energía y recuperación de pérdidas en Sistemas de Agua Potable", el cual se desarrolló exitosamente en el Hotel Fiesta Americana ubicado en el Paseo de la Reforma de la Ciudad de México. El evento contó con la participación de más de 220 ingenieros y ejecutivos de Organismos Operadores de agua potable y saneamiento de toda la República Mexicana.

Cabe mencionar que en este magno evento tuvieron una destacada participación las siguientes empresas: **ACCSI, S.A. de C.V.**, representante de **Wallingford Software; Ingeniería Integral del Agua S.A. de C.V.; IIASA;**

Ingeniería Computacional Para el Ser humano, S.A. de C.V.; y **ARI Flow Control Accesorios; y Bermad México, S.A. de C.V.**

Durante el seminario los participantes tuvieron la oportunidad de acceder a una información técnica de primer nivel, además de estrechar lazos de cooperación y conocer en forma íntegra a las empresas que producen los grandes cambios tecnológicos en los Organismos Operadores de agua potable.

También se exhibió una amplia gama de opciones de gran interés tecnológico, lo que les permitió interactuar con personas que tienen las mismas inquietudes y los mismos intereses.

El seminario estuvo impartido por un grupo de profesionales que desarrollaron un traba-

jo de alta calidad, cuyo principal objetivo fue transmitir y fortalecer los conocimientos de los participantes a fin de mejorar el rendimiento de los Organismos Operadores de agua potable en sus diversas comunidades, y así lograr obtener un mejor suministro, mayor eficiencia y reducción de las pérdidas del vital líquido.

Cabe destacar la valiosa participación del diputado **Daniel Salazar Núñez, Presidente de la Comisión de Gestión Integral del Agua de la Honorable Asamblea Legislativa del Distrito Federal**, quien inauguró este encuentro, enfatizando la contribución que tienen este tipo de eventos en la búsqueda de soluciones a la grave problemática mundial, y en especial en México, de las deficiencias en los sistemas de distribución y suministro de agua potable.





Asimismo, se contó con la destacada presencia del ingeniero **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS)** y Gobernador en México del **Consejo Mundial del Agua**, quien destacó la labor que desarrolla la **ANEAS** en beneficio de los Organismos Operadores de agua potable y saneamiento en México, y resaltó que las iniciativas de este grupo de empresas lograrán poner al alcance de los Organismos Operadores las tecnologías de punta necesarias, con el objetivo de lograr reducir las pérdidas de agua potable y optimizar el uso de ésta en todo el país.

De igual forma, el licenciado **Ran Israeli**, **CFO del Grupo Bernad Internacional**, honró con su presencia este seminario, el cual ya tiene nombre a nivel internacional, como uno de los eventos más importantes dedicados a buscar y dar soluciones tecnológicas a uno de los problemas más grandes que afronta la humanidad en el siglo XXI.

Para estrechar aún más los lazos profesionales y de amistad que se generaron durante el encuentro de trabajo, al final del seminario se realizó una comida que estuvo amenizada por el *show* de unas hermosas bailarinas, las cuales llevaron a la principal avenida del DF un pedacito del Medio Oriente.



Recuperación

Después de las inundaciones más violentas en 100 años

Tabasco muestra su nuevo rostro



Catalogado como uno de los fenómenos hidrometeorológicos más violentos de los últimos 100 años, Tabasco vivió la peor de las tragedias que inició aquel domingo 28 de octubre de 2007, cuando el frente frío No. 4 descargara un promedio de 250 milímetros de lluvia en todo el territorio y que no se detuvo hasta 5 días después.

Para ese entonces, el mundo entero presenció las imágenes más tristes que se tenga memoria del México moderno, los esfuerzos de la costalera colocada por miles de hombres para amurallar la ciudad y el bordo de contención en la zona de Gaviotas habían cedido ante la fuerza del río Grijalva, lo que provocó que tres cuartas partes de la ciudad capital -Villahermosa-, quedaran bajo el agua, así como ocho municipios que arrojaron miles de damnificados, alcanzando 1 millón 200 mil habitantes, a la par de 160 mil hectáreas en el sector agropecuario siniestradas.

Los ríos Grijalva, de la Sierra y Carrizal que majestuosos atraviesan el corazón de la capital tabasqueña, Villahermosa, además del Samaria en la Chontalpa, se habían desbordado, sumándose a la avenida de agua que vertieron las presas de Malpaso y Peñitas, que incrementaron el desfogue de 700 y 900 a 2000 metros cúbicos por segundo, convirtiendo la planicie en una enorme laguna, donde sólo los techos de las casas sobresalieron para quedar como registro del nivel que alcanzó la catástrofe, que en mucho disminuyó los daños por la ejecución del Programa 100 Días, donde los **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Tabasco** trabajaron desazolviendo canales, realizando mantenimiento general de cárcamos, limpieza a líneas de redes de agua potable, desazolve de la red sanitaria pluvial y la reparación de hundimientos.

Tabasco -entonces- tuvo que volver su mirada a la historia y recordar la fiereza de sus primeros pobladores: los olmecas, y mayas chontales después, a quienes los españoles llamaron los "Señores del Pantano", hombres que con fuerza emergieron y alcanzaron esplendor cohabitando en esta *cultura del agua*, con la que ahora toca vivir y de la que con valentía se está de pie.

Ante esta inundación, que alcanzó a nueve municipios, Centro, Jalpa de Méndez, Jalapa, Tacotalpa, Nacajuca (zona conurbada),

Cunduacán, Centla, Macuspana y las zonas bajas de Teapa, comenzó a arribar la ayuda humanitaria; los lazos de hermandad del pueblo de México y la comunidad internacional se hicieron presentes, por cielo, tierra y agua arribaron a Tabasco, de todas las latitudes de México y el mundo, miles de toneladas de alimentos, agua, ropa, cobertores, asistencia médica, plantas purificadoras, equipos especializados de limpieza para el drenaje y el reforzamiento de la seguridad pública.

Hacia el 7 de noviembre, la presencia del Presidente de México, **Felipe Calderón Hinojosa**, registro la cuarta visita oficial a Tabasco; atento y puntual, reconocía el Mandatario, que la entidad había sido devastada



por el fenómeno hidrometeorológico y que por ello la Federación declaraba un compromiso para sacar adelante a Tabasco.

"Siete mil millones de pesos -anunció el **Presidente Calderón**- servirán para la conformación del Fondo de Reconstrucción Tabasco, con ello se buscará recuperar cuanto antes las vías de comunicación dañadas por las inundaciones, las más severas en la historia del país, apoyar a la población damnificada y construir las obras de ingeniería hidráulicas necesarias para que nunca más se vuelva a repetir la tragedia que devastó a la entidad".

"Tienen la palabra del Presidente de la República, de que trabajaremos codo con codo para reconstruir el estado", aseveró **Felipe Calderón** ante el gobernador **Andrés Granier**.

Vino también un reconocimiento natural del Presidente: "He visto cómo ha trabajado el gobernador **Andrés Granier** y se ha entregado a la gente, cómo no ha descansado ni un solo instante desde que inicio la emergencia. Gracias a su liderazgo, Tabasco está saliendo adelante, a pesar de las enormes dificultades que está enfrentando".

Y lo señalado por el Presidente **Felipe Calderón** no era para menos, el gobernador **Andrés Granier Melo** había demostrado a su pueblo el compromiso de gobernar para todos y sin descanso, estar en todos los frentes para atender las innumerables necesidades de quienes lo habían perdido todo. Tabasco, si bien había sido golpeado por la fuerza de la naturaleza, tenía rumbo y se reagrupaba rápidamente para salir adelante.

En los momentos más difíciles, el Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado del Estado, **SAPAET**, tuvo que activar en Villahermosa los ocho cárcamos más importantes por ubicarse en el primer cuadro de la ciudad y dos en la periferia: CICOM, Malecón, Noreste, El Negro, Central Camionera, Méndez, Miguel Hidalgo y Asunción Castellanos, que permanecían bajo el agua, sus motores y arrancadores estaban insertibles, sin ellos no se podía bombear el agua anegada hacia al río Grijalva para "secar la ciudad".

CONTINÚA EN LA PÁG. 59 

← VIENE DE LA PÁG. 57

En un esfuerzo conjunto ingenieros, técnicos, electromecánicos de **SAPAET** y personal especializado de la **Comisión Federal de Electricidad** pudieron en un tiempo récord de 3 días rehabilitar todos los sistemas y bombear 15 mil litros por segundo. La puesta en operación de dos plantas generadoras de energía eléctrica de 750 y 1000 mil Kws, nuevos transformadores y equipo de bombeo hicieron posible que el primer cuadro de la ciudad de Villahermosa quedará libre de agua tan solo tres días después.

Y tras las imágenes que en un principio hicieron ver a Villahermosa como una Venecia involuntaria, ya seco quedaba al descubrirse el enorme daño patrimonial al comercio, empresas y casas habitación, donde el agua alcanzó hasta 4 metros de altura.

Inició entonces la más dura batalla, limpiar y sanear la ciudad de Villahermosa, desazolver todo el drenaje y auxiliar a la población en sus casas habitación, donde miles de toneladas de lodo, basura y mobiliario dañado se tuvieron que levantar.

Nuevamente la solidaridad de los gobiernos estatales quedó demostrada, cuando arribaron a la capital del estado 16 unidades de desazolve especializadas: 5 del Estado de México, 2 de Tamaulipas, 8 del Distrito Federal y 1 de Guanajuato, que se sumaron a las 8 de Tabasco, trabajando a brazo partido durante más de 30 días, las 24 horas, limpiando la ciudad.

Este gesto de hermandad lo reconoce el pueblo de Tabasco, quien agradeció de viva voz el apoyo decidido de los técnicos de estos Organismos Operadores, quienes enviaron a su personal, dejando atrás a sus familias y cooperando en la reconstrucción de Tabasco.



Apoyo de plantas purificadoras

Petróleos Mexicanos	1	6 litros por segundo
Gobierno del Estado de Puebla	4	1 litro por segundo
Distrito Federal	1	1 litro por segundo
Gobierno de Estado Chiapas	1	1 litro por segundo
Gobierno del Estado de Coahuila	1	1 litro por segundo
Empresa COMEX	2	1 litro por segundo

Por ello, como respuesta el gobernador **Andrés Granier** sostuvo: “No todo lo resuelve el dinero, es fundamental, pero es la solidaridad, saber que el Gobierno Federal está en el Sureste mexicano, nos alienta, porque como Sureste siempre nos hemos sentido olvidados del resto de México”.

Tabasco comenzó a mostrar el nuevo rostro tras la tragedia, sin menguar la ayuda a los más necesitados, que hasta a la fecha extiende sus beneficios repartiéndose todo lo que como ayuda humanitaria sigue arribando a la entidad.

Con este nuevo rostro, Tabasco trabaja en su reconstrucción a paso acelerado, se le ha dado la vuelta a la hoja de la tragedia, para abrir las puertas del edén que siempre ha sido, guardando gratitud y respeto por la solidaridad recibida de México y el mundo.



Avances

En materia de agua y obra pública, periodo septiembre 2006-diciembre 2007

Logros del Gobierno del Estado de México

Por: Ing. Oscar Hernández López

La acción del **Gobierno del Estado de México**, a través de la **Secretaría del Agua y Obra Pública**, se traduce en logros.

En materia de Obra Pública destaca el cumplimiento de ocho compromisos gubernamentales: la rehabilitación del Centro Histórico de la Cabecera Municipal y sus principales calles en Amanalco; la construcción de las oficinas del DIF municipal de Ecatzingo y Tonanitla y el Centro de Atención Múltiple para niños con capacidades diferentes en Santa María Apaxco. Se concluyó el nuevo Palacio Municipal en Chiconcuac; la construcción, equipamiento y operación de una guardería en Tlalnepantla y la rehabilitación de retablos y edificio del templo parroquial en Barrio Ixayoc, en Papalotla; obras con una inversión de 64.91 millones de pesos, en beneficio directo de 78,000 habitantes.

Se construyeron 25,359 m² de infraestructura deportiva, cantidad que equivale a construir 41 canchas de usos múltiples o 2 canchas de fútbol sóccer con medidas reglamentarias, o bien 42 canchas de fútbol rápido o 58 canchas de básquetbol, en beneficio de 95,000 mexiquenses, con una inversión de 13.51 mdp. En esta materia se cumplió el compromiso de construir la Unidad Deportiva en El Oro.

En proceso se atienden 7 obras compromiso del C. Gobernador del Estado en los municipios de Ayapango, Donato Guerra, Juchitepec, Luvianos, Papalotla y Toluca.

Para otras dependencias, la **Secretaría del Agua** construye 33 obras en los municipios de Almoloya de Juárez, Coacalco, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Jilotepec, La Paz, Metepec, Naucalpan, Nezahualcóyotl, San Felipe del Progreso, Tecámac, Tlalnepantla, Toluca y Zumpango.

Se han pavimentado 13,040 m² de calles en beneficio de 48,078 habitantes en los municipios de Texcatitlán y Luvianos.

Se ha dado inicio al Programa de Remodelación Integral de Acatitlán en el municipio de Luvianos.

Además, con acciones que involucran directamente a los beneficiarios, el Gobierno Estatal suministra los materiales industrializados, el municipio los agregados y la comunidad la mano de obra.



Así en este período se lograron atender 172 acciones en los municipios de Almoloya de Juárez, Amanalco, Atlacomulco, Axapusco, Capulhuac, Cocotitlán, Chimalhuacán, Ecatepec, El Oro, Huehuetoca, Huixquilucan, Isidro Fabela, Jocotitlán, Juchitepec, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Ocoyoacac, Otumba, San José del Rincón, San Mateo Atenco, Sultepec, Tecámac, Tejupilco, Temamatla, Temascalcingo, Temascaltepec, Tenancingo, Tenango del Aire, Tepetzotlán y Toluca. Esto en beneficio de una población estimada en 10,921 habitantes.

La acción del Gobierno Estatal incluye además la construcción y remodelación de plazas cívicas y jardines, logrando una meta de 2,960 m², la obra remodelación y mejoramiento de la imagen urbana de la plaza principal en el municipio de Juchitepec, con una inversión de 6.75 mdp. En beneficio de 50,000 habitantes, se han ejercido 77.77 mdp, en la construcción y ampliación de edificaciones urbanas.

Se han concluido en el periodo nueve obras en los municipios de Chicoloapan, Chiconcuac, Ecatzingo, Rayón, San Mateo Atenco, Tenango del Valle, Toluca y Zumpango.

Se tiene en proceso 14 obras en los municipios de: Amanalco, Apaxco, Ayapango, Chicoloapan, Donato Guerra, Ecatepec, Nezahualcóyotl, San Mateo Atenco, Tlalnepantla, Toluca y Tonanitla.

• Agua y saneamiento.

En materia de agua potable, se tiene una cobertura estatal de 93.40%, por arriba de la media nacional, por lo que se puede afirmar que 13 millones 491 mil habitantes disponen de agua potable en su vivienda, equivalente a la población de los estados de Veracruz, Puebla y Tamaulipas.

Además, se impulsaron los servicios de alcantarillado lográndose una cobertura estatal de 88.60%, beneficiando a 12 millones 798 mil habitantes, población equivalente a la de los estados de Guanajuato, Michoacán y Nuevo León.

En materia de saneamiento se ha mantenido una cobertura del 22.23%, destaca el seguimiento a la operación y mantenimiento de los 20 sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales, incluye las Macro-

CONTINÚA EN LA PÁG. 62 →

VIENE DE LA PÁG. 60

plantas de Toluca que en el segundo año de gobierno dieron tratamiento a un volumen de 42.30 millones de m³ con una inversión de 232.44 millones de pesos.

En coordinación con la Federación se realizaron los Programas Hídricos de las Cuencas del Valle de México, Lerma y Balsas, instrumentos de planeación, que contienen programas de obras y acciones con base en los pilares, vertientes y objetivos del Plan de Desarrollo del Estado de México conciliados con la **Comisión Nacional del Agua**.

Para continuar propiciando el uso eficiente del agua, las tarifas de agua en bloque reflejan el costo real, se brindó apoyo y asesoría a 14 Organismos Operadores y un municipio para el establecimiento de tarifas propias aprobadas por la Legislatura Estatal.

Se concluyó el Atlas de Inundaciones No.13, correspondiente a la Temporada de Lluvias del 2006, registrando un saldo de 277 sitios identificados en 53 municipios, con una superficie inundada de 128 kilómetros cuadrados y una población afectada de 118,398 habitantes.

En este segundo año de gobierno se ha actualizado la información de 2,157 fuentes de abastecimiento, que se han identificado en el estado.

Dentro de la **Comisión de Agua y Drenaje del Valle de México** se identificaron las acciones necesarias para fortalecer el Sistema de Drenaje de la Zona Metropolitana del Valle de México y reducir el riesgo de inundaciones catastróficas por 20,797 mdp, y en el marco del Proyecto de Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México, el Comité Técnico del Fideicomiso 1928 reconoció las condiciones de emergencia que requieren una inversión inmediata por 475 mdp.

En el Fideicomiso para el Fondo Metropolitano se gestionaron recursos por 371 millones de pesos para infraestructura hidráulica, que incluye recursos para atender necesidades de comunidades mazahuas.

Mediante los Programas Federalizados APAZU y PROSSAPYS se propusieron obras por 267 mdp para atender a grupos de población de alta marginalidad y zonas rurales.

Los estudios y proyectos de infraestructura hidráulica a nivel ejecutivo, sirven de base para la realización de obras que permiten incrementar la cobertura de los servicios más elementales; en el segundo año de esta administración se elaboraron en forma interna o con el apoyo de empresas consultoras, 104 proyectos; de éstos, 48 se encaminaron a introducir, rehabilitar o ampliar los sistemas de agua potable en varias comunidades de 34 municipios y 56 para captar y desalojar las aguas negras y pluviales para mejorar las condiciones en varias localidades de 29 municipios.



Con respecto a los proyectos de agua potable, 21 se realizaron con el apoyo de empresas consultoras, mientras que 27 proyectos fueron ejecutados empleando recursos propios de la **Comisión del Agua del Estado de México**.

Se elaboraron 26 proyectos de alcantarillado, bajo contrato y 30 con recursos propios de la **CAEM**. De las acciones concluidas, destaca por su importancia la restitución fotogramétrica de 320 km² en el municipio de Lerma y parte de Ocoyoacac y Xonacatlán con un costo de 2.55 mdp., que permitirá programar los estudios y proyectos integrales de los sistemas de agua potable y alcantarillado de diversas comunidades, cumpliendo así parte de los compromisos adquiridos con los productores de los municipios de Lerma y Xonacatlán.

Como parte de la campaña permanente de Cultura del Agua que lleva a cabo el Gobierno Estatal, se realizaron 76 acciones de difusión de la Cultura del Agua en medios de comunicación radiofónicos.

Para promover y fomentar entre la población el ahorro y uso eficiente del agua, se realizaron un total de 68 acciones en 44 municipios, con una participación de 94,377 habitantes, entre las que destacan las 9 sedes municipales de la Exposición Itinerante "Aguas con el Agua"; 37 festivales del agua en 30 municipios, los tres Concursos de Pintura 2007, para los alumnos de Educación Básica del Estado; pláticas y conferencias, además de diversos eventos realizados para la conmemoración del Día Mundial del Agua y de la Semana Estatal del Agua.

En materia de agua potable se realizaron 24 obras hidráulicas, construyendo líneas de conducción, redes de distribución, tanques de almacenamiento y obras de captación para beneficio de 279,250 habitantes de 25 municipios.

Destaca por su importancia el cumplimiento de 7 compromisos de gobierno: la terminación del tanque de 8,000 m³ de capacidad Santa María Nativitas en Chimalhuacán, así como los sistemas de agua potable en las localidades de Pahuacán y Mihuacán, en Ayapango; en Barrio Loma de Endare en Jocotitlán; Jesús del Monte y Cabecera Municipal de Texcaltitlán; San Andrés Tlalamac, en Atlautla; en la Cabecera Municipal de Isidro Fabela y San José Deguedo, en Soyaniquilpan.

Otras obras relevantes por su impacto social es la construcción de la red de distribución perimetral de la cabecera municipal de Capulhuac, la reparación del tanque "El Caracol" en Tlalnepantla y la interconexión de los sistemas Sureste - Deshielos en los municipios de Amecameca, Ayapango y Tlalnahuacán. Se tiene en proceso la construcción de 31 obras más.

Para incrementar la oferta y garantizar el abasto de agua potable a la población, se llevó a cabo perforación de 4 pozos



Comisión del Agua del Estado de México



profundos en los municipios de Atenco, Oculan y Temascalapa, obteniéndose un caudal de 162 litros por segundo, con los que se podrá beneficiar a futuro a una población de más de 14,963 habitantes.

Se tiene en proceso la perforación de 6 pozos en los municipios de Melchor Ocampo, Oztoloapan, Ozumba, Tenancingo, Temascalapa y Tepetlixpa.

Se suministró un volumen de agua potable en bloque de 570.13 millones de metros cúbicos, en beneficio de 4'214,721 habitantes de 57 municipios y se apoyó a 66 municipios con 20 camiones cisterna para el suministro de agua, en beneficio de 226,058 habitantes.

Para garantizar la potabilidad de agua suministrada a la población, se realizaron 11,794 análisis bacteriológicos, fisicoquímicos y especiales, en beneficio de 9'810,007 habitantes.

Se realizaron 395 asesorías en 61 municipios, para mejorar la operación y mantenimientos de sus sistemas de agua potable, en beneficio de 162,500 habitantes.

Se repusieron 326 equipos de cloración para la operación de 1,485 sistemas y se suministraron 1,765.277 toneladas de gas cloro e hipoclorito de sodio, en beneficio de 10'850,010 habitantes de 102 municipios.

Para incrementar la cobertura y mejorar el servicio de drenaje, se construyeron redes de atarjeas, colectores, construcción y equipamiento de cárcamos de bombeo de 31 obras, para beneficio de 333,293 habitantes de 12 municipios.

Destaca por su importancia la construcción de colectores, redes de atarjeas, equipamientos electromecánicos, bardas perimetrales y acometidas eléctricas en el municipio de Atenco y la segunda etapa del drenaje sanitario 10 colonias, en el municipio de La Paz. Se tiene en proceso la construcción de 32 obras más.

Se desazolvaron 769.912 kilómetros de redes de atarjeas; 3,177 fosas sépticas y 18 cárcamos y se efectuaron acciones de limpieza y desazolve de drenes y canales a cielo abierto en una longitud de 30.105 kilómetros; acciones que beneficiaron a 1'450,000 habitantes de 98 municipios.

Se concluyeron 7 plantas de tratamiento, en los municipios de Chiautla, Ixtlahuaca, Morelos, Timilpan, San José del Rincón; asimismo se rehabilitaron 4 lagunas de oxidación en los municipios de Almoloya del Río, Santa Cruz Atizapan, San Antonio La Isla y Luvianos en beneficiando a 51,799 habitantes de 11 municipios.

En proceso se tiene la construcción de 3 plantas más en los municipios de Axapusco, Cocotitlán y Jilotzingo.

Con estas acciones se ha alcanzado un volumen tratado de 71 millones 358 mil metros cúbicos de aguas residuales, principalmente en las Cuencas de los ríos Lerma y Balsas. Para la recuperación del acuífero del Valle de Toluca, se inyectó un volumen de 509 mil 297 metros cúbicos, a través de la planta de recarga del acuífero.

• **Energía.**

El Titular del Ejecutivo del Estado de México ha confirmado el compromiso de elevar la calidad de vida de los mexiquenses, por ello en dos de los cuatro pilares que sustentan su Plan de Gobierno, el de Seguridad Económica y el de Seguridad Social se integra el Programa de Energía, que tiene como objetivo asegurar el abasto de energía eléctrica para la demanda futura que será sustento del desarrollo económico.

Se promueve el servicio eléctrico para viviendas en colonias populares y comunidades rurales como un elemento social para el combate a la pobreza; se busca ampliar y modernizar los sistemas de alumbrado público en todos los municipios de la entidad, para que los ciudadanos reciban este servicio con mayor calidad y eficiencia, así



← como promover y fomentar el uso eficiente de la energía eléctrica. Como una referencia al cumplimiento de la palabra empeñada por el titular del ejecutivo estatal se cumplieron cabalmente en tiempo y forma 12 compromisos en materia de electrificación en igual número de municipios: Apaxco, Chiautla, Donato Guerra, Juchitepec, Ocoyoacac, San Martín de las Pirámides, Temascalapa, Tepetlaoxtoc, Texcalyacac, Tezouya, Zacazonapan y Zacualpan.

En total se invirtieron 66 millones de pesos para ejecutar 41 obras, debido a que en algunos municipios se atendieron varias comunidades.

En conjunto se beneficiaron 26,030 habitantes, que representan 5,206 familias, que con este importante servicio acceden a una mejor calidad de vida.

• **Electrificación urbana.**

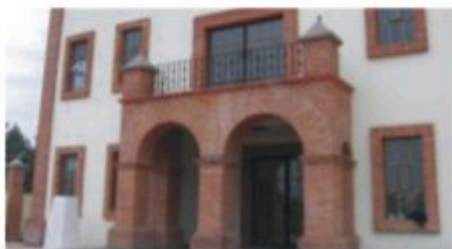
Se dio término a 10 obras en beneficio de 1,141 familias de los municipios de Almoloya del Río, Texcoco, Chicoloapan, Ixtapaluca, La Paz, Temascalapa, Zinacantepec y Chalco; asimismo en breve se concluirán 10 obras más con lo que se dignificará la vivienda de 4,976 familias de los municipios de Chicoloapan, Ixtapaluca, Zinacantepec, Chapultepec, Acolman, Nicolás Romero, Atenco y Otumba, en beneficio directo de a 30,585 mexicanos.

• **Electrificación de comunidades rurales y de pueblos indígenas.**

Se concluyeron siete obras en beneficio de 238 familias del municipio de Texcaltitlán, Villa Victoria, Almoloya de Juárez, Coatepec Harinas y Aculco para 1,190 mexicanos.

La dignificación de la vivienda rural es un combate decidido a la pobreza y pobreza extrema, es por ello que se continúa con los trabajos de electrificación en 10 comunidades en beneficio de 180 familias de los municipios de Villa del Carbón, Villa Guerrero, Villa Victoria, Acambay, Aculco, Amatepec, Jocotitlán y Atlacomulco por lo que en los próximos meses se beneficiarán en forma directa a 900 mexicanos.

En coordinación con la **Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas** se han realizado 67 obras de electrificación para comunidades donde habitan grupos étnicos, llevando este servicio a 2,274 familias, con beneficio directo a 11,395 mexicanos, que requirió de una inversión de 76 millones de pesos.



Estas acciones permiten mantener la cobertura en este rubro en un 98 por ciento, la cual ubica al Estado de México como una de las entidades federativas mejor electrificadas del país.

• **Planeación de los servicios de electrificación.**

Ante las empresas del sector eléctrico, **Luz y Fuerza del Centro** y la **Comisión Federal de Electricidad**, se promovió y se gestionó el crecimiento de la infraestructura eléctrica que permita entregar calidad y cantidad a todos los sectores de la sociedad que demandan este servicio, a la vez asegurar el abasto de la electricidad que será básica para el desarrollo económico de la entidad en los años por venir; un ejemplo de estas acciones es la conclusión de las subestaciones eléctricas TOLUCA 2000 que abastecerán este energético a la infraestructura industrial y aeroportuaria de la zona del Valle de Toluca y la de Ixtapaluca que cubrirá el oriente del estado.

Destaca también la construcción de 9 plantas generadoras que se distribuyen estratégicamente en la zona operativa de **Luz y Fuerza del Centro** de tal forma que así se suministra energía en los lugares donde existía déficit, esta empresa continúa ampliando las subestaciones existentes y la construcción de nuevas subestaciones que sin duda reforzarán las nuevas exigencias de los polos de desarrollo industrial, comercial y habitacional que se crean en 82 municipios que atiende esta empresa.

Por su parte la **Comisión Federal de Electricidad** ha ampliado sus instalaciones para mejorar el suministro eléctrico en 42 municipios del poniente del estado municipios como Atlacomulco, Temoaya, Jilotepec y Tejupilco.

• **Ahorro de energía.**

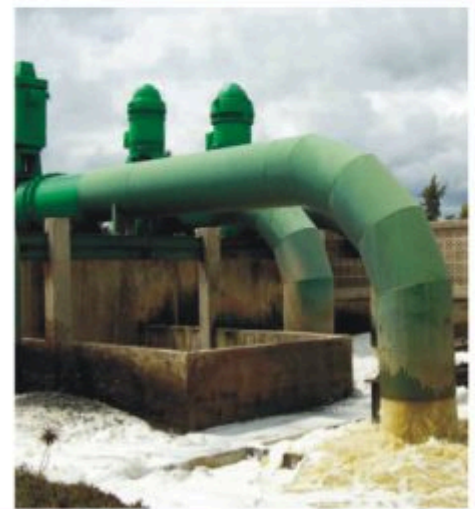
Se promueve y orienta a los 125 ayuntamientos a hacen un uso ineficiente de la energía eléctrica en los servicios públicos, para que establezcan programas orientados a la modernización y se contribuya en forma decidida a reducir el consumo energético, que trae como beneficio servicios públicos de mejor calidad para los ciudadanos y una utilización más eficiente de las finanzas municipales.

• **Alumbrado público.**

El servicio de alumbrado público es función y responsabilidad de las administraciones municipales, sin embargo el Gobierno del Estado de México continúa asesorando y orientando a los 125 ayuntamientos sobre los estudios técnicos que deberán realizar para modernizar y ampliar sus sistemas de alumbrado público con lo cual obtendrán un ahorro significativo en su gasto corriente de aproximadamente el 40 por ciento.

Actualmente el Gobierno del Estado de México en un decidido apoyo al desarrollo turís-

tico de la entidad ha mejorado la imagen urbana del Boulevard Turístico de Ixtapan de la Sal-Tonatico, con el suministro e instalación de 83 nuevas luminarias, dos bancos de transformación de energía eléctrica y la instalación de 34 postes metálicos.



Consumidores

Inició la primera etapa en Saltillo, Coahuila Programa “Observatorio Ciudadano del Agua”



El Consejo Consultivo del Agua, del que ANEAS forma parte, y la Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.P., llevaron a cabo el pasado 21 de enero de 2008, en la ciudad de Saltillo, Coahuila, el Taller de Lanzamiento del Sistema de Monitoreo y Evaluación Participativo para el Sistema de Agua y Saneamiento de la Ciudad de Saltillo, Coahuila, cuyo objetivo general es el de promover que los Organismos Operadores de agua, alcantarillado y saneamiento brinden un servicio público más transparente, equitativo, eficiente y eficaz, con mecanismos efectivos de participación social y rendición de cuentas que sirvan como incentivos reales para el funcionamiento adecuado de los Organismos Operadores y con el que da inicio el programa “Observatorio Ciudadano del Agua”.

El C.P. Gastón Luken Aguilar, presidente del Consejo, en la inauguración del taller señaló que para lograr lo anterior se hace necesario poner en marcha un sistema de Seguimiento y Evaluación (S&E) para la provisión de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, que se base en la participación de los consumidores de los servicios, lo que permitirá que sean ellos quienes evalúen el funcionamiento de los responsables de la prestación, fomentando así la participación ciudadana y el capital social y consiguiendo una visión más completa y transparente del funcionamiento del sector, de donde se puede obtener información que sirva para su constante mejora, extraer lecciones útiles y para corregir los componentes que no funcionan.

Para el desarrollo del programa “Observatorio Ciudadano del Agua” se tomó como referente el proyecto “Bogotá, ¿cómo vamos?”, que fue seleccionado en el concurso internacional de Dubai en 2000, y que no sólo ha sido presentado en diversas ciudades colombianas, sino que también se ha incorporado a un estudio de casos de la Universidad de Harvard y cuyo principal propósito es llevar a cabo una evaluación continua de los cambios que se van produciendo en la calidad de vida de la ciudad.

Para lograr este objetivo en el proyecto “Bogotá, ¿cómo vamos?” se han venido desarrollando y estableciendo una serie de indicadores de resultados en las siguientes áreas: salud, educación, medio ambiente, espacios públicos, servicios públicos, movi-

lidad, seguridad ciudadana, responsabilidad pública, desarrollo urbano y administración pública.

La presentación del programa “Observatorio Ciudadano del Agua” y la dinámica del taller corrieron a cargo de Pedro Zapata Morales, coordinador de proyectos del Consejo Consultivo del Agua, A. C.

En el evento participaron, presentando diversas ponencias: Carlos Córdoba, coordinador de la iniciativa “Bogotá, ¿cómo vamos?”; Román Gómez González, asesor técnico en jefe del programa Agua para las Ciudades en Latinoamérica ONU-Hábitat; Dr. Francisco Martínez Gómez, investigador del Centro de Investigaciones Socioeconómicas de la UADEC.



El panel de discusión estuvo integrado por: Rogerio Koehn, director general de Aguas de Saltillo; Fernando Peña Fernández, asesor jurídico de ANEAS; Gabriel Quadri, representante en México de Ecosecurities; Eglantina Canales, directora general de PROFAUNA; y Eduardo Bohórquez, director ejecutivo de Transparencia Mexicana.

En el taller se indicó que el concepto de S&E se ha basado tradicionalmente en herramientas como los indicadores de gestión y de impacto, para que los interesados puedan tener información objetiva sobre la evolución de los programas que se siguen.


En años recientes, se indicó, que sin embargo, y en parte gracias al fortalecimiento de la sociedad civil, se ha incorporado una nueva dimensión a este concepto: el de la participación.

Se manifestó que los sistemas de S&E participativos tienen muchas formas, pero coinciden en lo siguiente: la inclusión de la ciudadanía en el proceso de evaluación de las políticas y programas que le afectan. En apartados posteriores se describen ejemplos de este tipo de sistemas que funcionan en India y Colombia.

La siguiente etapa abarcará dos actividades prioritarias: el diseño y la aplicación de los instrumentos cualitativos y cuantitativos que servirán para recopilar la información sobre la percepción de los usuarios en cuanto a la calidad del servicio recibido y la elaboración de un informe y un resumen ejecutivo con los resultados de estas mediciones, que serán divulgados y puestos a disposición del público.

Es de destacar la aceptación de Aguas de Saltillo cuyo director general, Rogerio Koehn, señaló la importancia de ser el primer Organismo Operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento, que mediante la participación de los consumidores de los servicios se sujetará al sistema de Seguimiento y Evaluación (S&E), ya que considera que está seguro que los resultados que se obtengan serán, desde luego, una herramienta invaluable para retroalimentar los esquemas de planeación en la operación del Organismo.

No obstante lo anterior, ANEAS manifestó la importancia de considerar la problemática que enfrentan la mayoría de los Organismos Operadores para la definición y determinación de los indicadores de gestión, a efecto de que no se diera la posibilidad de que se revirtieran los posibles logros positivos que del programa se derivarían.

Cabe señalar que organizaciones como Transparencia Mexicana y ONU-Hábitat, acompañarán al Consejo Consultivo del Agua, A. C., con la participación de ANEAS, en esta experiencia novedosa e innovadora en Saltillo y en México, con el fin de brindarle credibilidad y solidez técnica al ejercicio. Es importante resaltar, comentó el Lic. Eduardo Vázquez, director ejecutivo del Consejo Consultivo del Agua, que este proyecto sería imposible sin la generosa contribución de la Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.P. Así como el apoyo que otorgan los miembros del Consejo Consultivo del Agua. 



AMH

¿Son suficientes para el uso público-urbano?

Volúmenes de agua inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua

Por: Ing. Agustín Félix Villavicencio

El objetivo de este artículo es hacer un análisis de los volúmenes de agua que se tienen inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) para el uso público-urbano en las principales entidades federativas del país, con el fin de reflexionar si son suficientes para las necesidades de la población, es decir si se tiene seguridad jurídica en el derecho a utilizar las aguas nacionales. Cabe aclarar que la mayor parte de este análisis se basa en información que contienen los documentos Estadísticas del Agua en México y Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento que elaboró la Comisión Nacional del Agua en el año 2007.

En el año 2006 nuestro país contaba con una población de 104.5 millones de habitantes, concentrados principalmente en cinco zonas metropolitanas: Valle de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla-Tlaxcala y Toluca. De acuerdo a la información del Registro Público de Derechos de Agua, se tienen asignados para uso Público-Urbano, incluyendo el uso doméstico, 10,741 millones de metros cúbicos que equivalen a 340 m³/seg y a una dotación de 282 litros por habitante por día, lo cual se considera un promedio muy aceptable para la población actual, sin embargo cuando se analiza su distribución en la diferentes entidades federativas y las necesidades de agua que se tendrán a futuro se detectan algunos problemas.

Se estima que para el año 2020 existirá una población de 116 millones de habitantes, es decir 12 millones adicionales que demandarán un incremento en el suministro de agua potable de 38 m³/seg, y que en su mayoría se ubicarán en las cinco zonas metropolitanas mencionadas anteriormente donde el grado de sobreexplotación del recurso agua ya es muy preocupante y además tienen las dotaciones de agua per cápita mayores porque concentran en gran medida la actividad industrial, servicios y comercios.

En la tabla siguiente se muestra una comparación de los derechos de agua demandados y asignados, en los estados donde se estima que la población crecerá en mayor proporción:

Caudales de agua demandados, suministrados e inscritos en el REPDA para uso público-urbano.

Estados	Población 2006 en millones de habitantes	Estimación del caudal demandado en 2006 m ³ /seg	Volumen asignado inscrito en el REPDA		Caudal promedio suministrado en 2006 en m ³ /seg	Déficit en % en el caudal asignado con relación a la demanda
			millones de m ³	m ³ /seg		
México	14.23	40.84	1,158.3	36.73	37.96 ¹	10.06
Distrito Federal	8.73	36.51	1,089.8	34.56	35.73	5.34
Jalisco	6.82	22.09	712.4	22.59	20.65	-2.26
Puebla	5.45	11.01	378.0	11.99	9.60	-8.90
Nuevo León	4.26	13.45	511.8	16.23	12.87	-20.67

¹Cabe aclarar que esta cifra que se obtuvo del documento Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento que publica la CONAGUA, no es congruente con el que maneja el Gobierno del Estado de México, ya que señalan que proporciona del orden de 40 m³/seg en lugar de 37.96 m³/seg.

La cifra del caudal demandado se estimó incrementando al caudal promedio suministrado, el gasto para abastecer a la población que actualmente no tiene servicio de agua potable, considerando la dotación per cápita de la población que si tiene servicio, con base en los datos del documento Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento que publica la CONAGUA.

Independientemente de la precisión de las cifras, del cuadro anterior podemos concluir que el volumen asignado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua ni siquiera es suficiente para cubrir las necesidades actuales en los casos de los Estados de México y Distrito Federal y además, el volumen que actualmente utilizan es mayor al que tienen asignado e inscrito en el REPDA, situación que es importante regularizar; Jalisco apenas cubre sus necesidades actua-

les y solamente en el caso de Puebla y Nuevo León se cuenta con algo de reserva para cubrir necesidades de la población futura, aunque en el caso de Puebla es preocupante el déficit en el suministro de agua a la población aunque tenga suficientes derechos de agua inscritos en el REPDA.

Finalmente es importante comentar que un factor relacionado con la seguridad jurídica de los derechos de agua para uso público urbano es que existe un número importante de Comités de Agua Potable Independientes, los cuales no cuentan con los títulos de asignación del agua y, en muchos casos, no están de acuerdo con que esta situación se regularice a través de las autoridades municipales.



Celebración



La ONU busca que la salud y la dignidad estén al alcance de todos

2008, Año Internacional del Saneamiento

Por: Julio Alberto Valtierra

Casi 2,600 millones de personas en todo el mundo, entre ellos 980 millones de niñas y niños, carecen de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento básicos, una situación que afecta todos los aspectos de su vida, desde la salud y la educación hasta su dignidad y el desarrollo nacional.

En un esfuerzo para que el agua y el saneamiento adecuados estén al alcance de todos, el Secretario General de la **Organización de las Naciones Unidas (ONU)**, **Ban Ki-moon**; su Alteza Real el **Príncipe Guillermo Alejandro** de los Países Bajos y Príncipe de Orange; la Directora Ejecutiva de **UNICEF**, **Ann M. Veneman**; y la Embajadora de Buena Voluntad, **Angélique Kidjo**, así como representantes de otros organismos y aliados, se reunieron en la sede de la **ONU** en Nueva York para inaugurar el **Año Internacional del Saneamiento 2008**.

La celebración fue instruida por la **Asamblea General de la ONU** con el fin de acelerar el logro del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, que para 2015 pretende reducir a la mitad el porcentaje de quienes no tienen ese servicio básico.

El Secretario General de la **ONU**, afirmó que el acceso al saneamiento se relaciona en realidad con todos los Objetivos del Milenio, en especial con los que se refieren a la reducción de la pobreza, la mortalidad infantil, el medio ambiente y la igualdad de género.

En la actualidad, más de 100 millones de personas en América Latina y el Caribe carecen de saneamiento adecuado, lo que afecta su salud y bienestar. Según la oficina de **UNICEF** en la región, la segunda causa de mortalidad infantil, después de las enfermedades respiratorias, es la diarrea causada por infecciones transmitidas de las manos a la boca.

En todo el mundo, la falta de saneamiento se asocia con la muerte de 1.5 millones de niños y niñas cada año.

Por lo anterior, en el 2008 la **ONU** busca reducir el porcentaje de pobreza y mortalidad infantil y cuidar la salud ante las infecciones transmitidas por el medio ambiente y la falta de saneamiento.

“Convoco a toda la comunidad internacional, a los gobiernos nacionales y a la socie-

dad civil a asumir la causa del saneamiento con un vigor sin precedentes. Hagamos de este año un logro mundial, que genere cambios reales y positivos para miles de millones de personas que no disfrutaban de este ingrediente fundamental del bienestar humano”, dijo **Ban Ki-moon**.

Saneamiento para el desarrollo

El **Año Internacional del Saneamiento** se propone concentrar la atención del mundo en los beneficios que conllevaría el cumplimiento del séptimo Objetivo del Milenio: reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso al agua potable y al saneamiento básico para 2015.

La importancia del saneamiento adecuado no puede subestimarse. Las mujeres y las niñas son con frecuencia más vulnerables a la violencia porque la falta de letrinas las obliga a hacer sus necesidades en zonas inseguras o en la oscuridad. En algunas zonas, las muchachas no asisten a la escuela porque no hay instalaciones sanitarias para ellas, lo cual no sólo afecta su educación sino también su dignidad y su autoestima.

“Los niños son los más vulnerables, y son los únicos que siguen pagando el precio más alto en términos de vidas y futuros perdidos. Los niños son fundamentales para los Objetivos del Milenio, desde la reducción de la pobreza al mejoramiento de la educación, a la salud materna e infantil y al establecimiento de la igualdad de género y a la sostenibilidad ambiental. Abordar el saneamiento tendrá un impacto positivo en todos esos objetivos”, afirmó **Ann M. Veneman**.

La economía del cambio

En un apasionado discurso, el **Príncipe Guillermo Alejandro**, quien preside la Junta Asesora del Secretario General sobre Agua y Saneamiento, habló acerca de la importancia económica que significa el mejoramiento de las instalaciones sanitarias para todos.

“Diversas investigaciones han demostrado que por cada dólar invertido en saneamiento, pueden ahorrarse hasta 34 dólares en costos de salud, educación y desarrollo económico. Es por ello que nosotros, como encargados de elaborar políticas, como líderes de opinión y como partes interesadas debemos hacer un esfuerzo supremo para lograr

que un adecuado saneamiento esté a disposición y al alcance de todos, porque todo el mundo, y eso significa todas las personas del mundo, tienen el derecho a una vida saludable con dignidad”, afirmó el Príncipe.

Objetivos del Año internacional del Saneamiento

2,600 millones de personas, que representan un 40% de la población mundial, carecen de instalaciones sanitarias. Mejorar su situación será el objetivo central del **Año Internacional del Saneamiento**.

Además, durante 2008 la **ONU** pretende poner a la comunidad global en el camino para alcanzar los Objetivos del Milenio en materia de saneamiento, ya que éste es la base de la salud, de la dignidad, y del desarrollo. El acceso creciente al saneamiento, especialmente para la gente pobre, es fundamental para alcanzar todas las metas de los Objetivos del Milenio.

Los objetivos del **Año Internacional del Saneamiento** son:

1. Elevar el conocimiento y la participación en todos los niveles, tanto en el interior como en el exterior del sector, acerca de la importancia de alcanzar los Objetivos del Milenio en materia de saneamiento, incluyendo salud, equidad de género, educación, desarrollo sustentable, desarrollo económico y ambiental.
2. Movilizar las alianzas existentes entre los gobiernos nacionales y locales, las instituciones financieras, los prestadores del servicio de saneamiento, los grupos importantes, el sector privado y las instancias de la **ONU**, a través de acuerdos de colaboración rápidos en cómo, quién y cuándo emprenderá las acciones necesarias.
3. Asegurar un compromiso real de las comisiones para revisar, desarrollar y poner en marcha la ejecución eficaz de programas de saneamiento; consolidar políticas claras de saneamiento a través de la asignación de responsabilidades para lograr esto en los niveles nacionales e internacionales.



4. Generar propuestas que conduzcan a soluciones eficaces y sustentables, así como dar a conocer las opciones que permitan hacer llegar servicios médicos a las comunidades.
5. El financiamiento creciente, seguro y sustentable, a través de comisiones de presupuestos públicos y de asignaciones de los socios.
6. Desarrollar y consolidar las instituciones y la capacidad humana a través del reconocimiento en todos los niveles de que el progreso en el saneamiento hacia el logro de los Objetivos del Milenio implica programas ligados a la higiene, instalaciones en las casas y en las escuelas, la recolección, tratamiento y reutilización segura de las aguas residuales, la movilización de la comunidad, el reconocimiento del papel dominante de las mujeres. Para ello, el uso apropiado de programas de *software* y *hardware* serán esenciales.
7. Enfatizar la sustentabilidad, y por lo tanto la eficacia de las soluciones disponibles del saneamiento, para realizar los impactos en la salud, la aceptación social y cultural, tecnología e instituciones adecuadas para la protección del ambiente y los recursos naturales.
8. Promover el aprendizaje para incrementar las bases y el conocimiento de la importancia del saneamiento, lo que contribuirá grandemente a las inversiones y al desarrollo del sector.

Plan de acción

Para conmemorar el **Año Internacional del Saneamiento** se han diseñado diversas actividades, como conferencias regionales para compartir las mejores prácticas, y eventos para promover la higiene y crear conciencia sobre la importancia del tema.

El Departamento de las Naciones Unidas para Asuntos Económicos y Sociales (UNDESA) está coordinando el **Año Internacional del Saneamiento**, en amplia sociedad con las agencias de la **ONU**, organismos no gubernamentales, el sector privado y la academia, para elevar el conocimiento y acelerar el progreso en el saneamiento.

El plan de acción ha sido preparado para coordinar la participación y las aportaciones de todos los socios y las instancias de la **ONU** involucradas, así como de los ONGs y el sector privado en el **Año Internacional del Saneamiento**.

El plan consiste en una amplia serie de actividades, dentro y fuera del sistema de la **ONU**, para avanzar en la puesta en práctica



de alternativas relacionadas con el saneamiento. El plan de acción incluye actividades como: aumentar el conocimiento, publicar las noticias más actualizadas, monitoreos de acceso y comisiones, avance de la puesta en práctica de diferentes opciones, evaluación de los costos y las ventajas del saneamiento, entre otras cosas.

El saneamiento es vital para la salud humana

El saneamiento es el avance más importante en materia de salud desde 1840, según una encuesta publicada en el *British Medical Journal*. Un saneamiento adecuado reduce el cólera, gusanos intestinales, diarrea, pulmonía y desnutrición, entre otros males que causan enfermedad y muerte en millones de personas.

Actualmente, 2,600 millones personas, incluyendo a 980 millones de niños y niñas, viven sin acceso a un saneamiento básico, por lo que cada 20 segundos un niño muere como resultado de un saneamiento deficiente. Esto quiere decir que 1.5 millones de muertes al año son evitables.

Promoción de la higiene

La higiene puede salvar vidas, por lo que los programas eficaces de saneamiento deben incluir esfuerzos para promover la higiene.

Las manos sucias pueden transmitir las bacterias, los virus y los parásitos encontrados en heces humanas directamente a los alimentos y a las bocas. Esto causa enfermedades prevenibles, tales como diarrea o gusanos intestinales.

Cerca de 1.8 millones de personas mueren cada año a causa de la diarrea y más del 90 por ciento de ellos son niños menores de cinco años.

Lavarse las manos simplemente con jabón y agua puede ser un factor importante en el ahorro de vidas, además de mejorar la salud y la nutrición.

El estigma social evita que la gente hable abiertamente sobre higiene y las vidas de millones de personas se afectan consecuentemente. El **Año Internacional del Saneamiento** apunta a tratar estos desafíos elevando el conocimiento de las ventajas de la higiene y ayudando a romper los tabúes sobre el discurso para generar cambios en la mentalidad y el comportamiento.

El saneamiento contribuye a la dignidad y al desarrollo social

El saneamiento contribuye a elevar la dignidad y la autoestima, así como la seguridad y el desarrollo social, especialmente para las mujeres y las niñas. El saneamiento en escuelas permite a los niños, especialmente a las niñas que alcanzan la pubertad, que permanezcan dentro del sistema educativo. →

← Las precarias condiciones de las instalaciones sanitarias aumentan los casos de estreñimiento crónico y hacen a las mujeres más vulnerables a la violencia al ser obligadas a defecar durante el anochecer y en áreas aisladas.

El abastecimiento de mejores instalaciones permitirá el desarrollo y la liberación de las mujeres y las niñas y proporcionará ventajas substanciales para la comunidad entera.

Los retretes, fundamentales para el desarrollo humano

Los retretes o sanitarios pueden aparecer como un catalizador inverosímil para el desarrollo del ser humano, pero la evidencia demuestra que los excusados son esenciales para mejorar la calidad de vida.

La mayoría de las personas que viven en el mundo desarrollado tiene acceso a un baño privado, provisto de llaves y tuberías que proporcionan una fuente continua de agua.

Mientras la mayoría de la gente cuenta con instalaciones sanitarias que permiten mantener la higiene personal, en el otro extremo del espectro están millones de personas que se ven obligadas a defecar en bolsos, cubetas, campos o zanjas al borde de los caminos.

El saneamiento ayuda al medio ambiente

El manejo adecuado de la basura generada por el ser humano protege la calidad de las fuentes de agua potable. La reutilización de la basura como abono para la agricultura es una buena medida ambiental, así como económica.

Actualmente, cada año más de 200 millones de toneladas de basura sólida y elevados volúmenes de aguas residuales son vertidos al medio ambiente sin tratamiento alguno alrededor del mundo, contaminando el ambiente y exponiendo a millones de personas a la suciedad y enfermedades.

Manejo de las aguas residuales

El manejo inadecuado de las aguas residuales tiene serias consecuencias para la salud humana, el medio ambiente y el desarrollo económico; contamina las fuentes de abastecimiento de agua, aumentando el riesgo de enfermedades infecciosas, deteriora el agua subterránea y otros ecosistemas locales.

Sin embargo, el costo de tratar las aguas residuales puede ser muy alto y los gobiernos tienen a menudo escasos recursos disponibles para atenuar los efectos negativos. Otros factores importantes, tales como la escasez de fuentes abastecimiento y los espacios disponibles, también generan problemas ante las opciones para el tratamiento de aguas residuales.

Seleccionar la tecnología adecuada para el saneamiento se plantea como una de las alternativas más eficaces y se deben realizar acciones que den respuesta a necesidades específicas. Por ejemplo, es inadecuado introducir las aguas residuales en las tuberías si no hay capacidad para tratar adecuadamente los efluentes. El uso de los sistemas convencionales del alcantarillado en regiones extremadamente escasas de agua puede también ser insostenible.

El saneamiento genera ventajas económicas

Las mejoras en el saneamiento tienen impactos positivos en el desarrollo económico y en la reducción de la pobreza. De acuerdo a un estudio reciente, cada dólar invertido en mejorar el saneamiento genera una ventaja económica media de 7 dólares.

El costo económico por la falta de acción es astronómico. Sin mejorar el saneamiento no se alcanzará ninguno de los Objetivos del Milenio, a los cuales la comunidad internacional se ha enfocado.

Este es el momento de actuar


Este es el momento de actuar. Las tecnologías, las estrategias, las alianzas y los expertos están listos. Hogares, comunidades, gobiernos locales y nacionales, sociedad civil y compañías privadas necesitan trabajar unidos. Los medios y la opinión pública alrededor del mundo pueden influenciar a líderes políticos para actuar.

Los 10 mil millones de dólares estimados de inversión anual reducirán a la mitad, antes de 2015, el porcentaje de gente que carece del saneamiento básico. Este es uno de los Objetivos del Milenio.

Si bien este presupuesto es modesto, si la inversión fuera sostenida podría proporcionar el saneamiento básico para el mundo entero en el plazo de una o dos décadas.

Esta suma es menos del 1% de gasto militar del mundo en 2005, la mitad del gasto global estimado en el agua embotellada o alrededor de lo que gastan los europeos en helados cada año.

Mejorar el saneamiento, una tarea de todos

Tal vez un año no sea suficiente para cambiar la manera de pensar del mundo acerca de la importancia del saneamiento, pero durante el **Año Internacional del Saneamiento** la **ONU** pretende demostrar que incluso las acciones más sencillas pueden dar resultados impresionantes. Toda la comunidad internacional, los gobiernos nacionales y locales, la sociedad civil, medios de comunicación y organismos operadores debemos sumarnos a la causa del saneamiento con un vigor sin precedentes. Hagamos de este **Año Internacional del Saneamiento** un logro mundial, que genere cambios reales y positivos para miles de millones de personas que no disfrutan de este elemento fundamental para la salud, el bienestar y la dignidad de los seres humanos. 





Tecnología

Plantean crear asociación de departamentos de sistemas

1ra. Convención Nacional de Informática

Por: Lic. Ángel Caballero

La informática y las tecnologías de información son hoy por hoy las herramientas de excelencia para una buena administración de cualquier tipo de negocio. La razón de esto es que ellas permiten a los directivos y gerentes tener la información que necesitan, en el momento preciso que toman las decisiones que guían el rumbo de su organización.

ANEAS, como representante de los Organismos Operadores de agua a nivel nacional, estuvo presente en este primer evento para las áreas tecnológicas y sinceramente felicita a los gerentes y directores de los Organismos Operadores de agua que reconocieron la importancia del tema y decidieron permitir a sus departamentos de sistemas asistir y formar parte de un nuevo movimiento que pretende lograr a fin de cuentas un mejor y más eficiente servicio para la ciudadanía.

Fue un verdadero gusto estar presente en un espacio donde, hablando el mismo idioma, se reunieron profesionistas con problemas en común y especialistas en las diferentes áreas con soluciones y propuestas que en verdad resolverían sus necesidades. Además el hecho de que las soluciones fuesen presentadas como experiencias y proyectos exitosos por los mismos departamentos de informática invitados, profundizó el impacto de sus palabras y el alcance de las mismas.

En este importante evento sin precedentes se hizo mención de las muchas causas que provocan la baja eficiencia, tanto física como comercial de los Organismos, las cuales combinadas resultan en un promedio nacional por debajo del 50%. Entre dichas causas se encuentran, por ejemplo, el gasto excesivo en materiales e infraestructura, o la sobre contratación y redundancia de actividades del personal. Sin embargo, hay dos factores comunes que dan pie a todas las demás.

El primero es la escasez de información y calidad de ésta, lo cual no permite visualizar claramente la extensión de los problemas y por ende los posibles resultados o consecuencias de las acciones que se tomen al respecto. Por otro lado se encuentra, la falta de herramientas que permitan producir la información requerida en el momento deseado.

Es verdaderamente triste la realidad en México, donde los departamentos de Tecnologías de Información (TI) son vistos, como mencionó el Ing. **Rogerio Koehn**, director de **Aguas de Saltillo** y consejero regional de **ANEAS**, como un "mal necesario", es decir, las áreas directivas y contables consideran un problema más o un gasto y a veces hasta un lujo, tener un área de TI.

El contraste que pudimos ver los que asistimos a la convención nos abre los ojos y muestra un panorama totalmente distinto, como el que se vive en la empresa **Aguas de Barcelona**, donde el área informática se ha vuelto tan grande y tan importante que forma ahora una empresa aparte que le presta los servicios de informática.

En palabras del Ing. **Pedro Pablo Cascales**, gerente de **Sistemas de Aguas de Saltillo**, "el propósito de los Organismos Operadores de agua no es tener la computadora y el sistema más caros o nuevos, es dar agua a la población".

Considerando todo lo anterior, en la reflexión final, durante la clausura del evento, se

acordó que es necesaria y vital para el trato con proveedores y el intercambio de experiencias, la creación de una asociación nacional que agrupe a todos los departamentos de sistemas de los Organismos Operadores de agua, para ello próximamente se llevará a cabo una junta para consolidar las bases que servirán como soporte de este nuevo ente.

ANEAS invita a todos sus socios y lectores de esta revista a reflexionar sobre la importancia de este asunto que nos atañe a todos y les pide que, de tener alguna duda o inquietud, nos contacten por favor a los correos electrónicos: aneas@aneas.com.mx o angel.caballero@aneas.com.mx.



Clima



Analizan el impacto potencial en los recursos hídricos de México

Efectos del cambio climático

La **Asociación Mexicana de Hidráulica** y el **IMTA** organizaron una reunión para analizar los efectos del cambio climático y su impacto potencial en los recursos hídricos de México. La sesión se llevó a cabo el 24 enero de 2008 en el **Colegio de Ingenieros Civiles de México** y fue inaugurada por su presidente, el Ing. **Mario Luis Salazar Zúñiga**.

El encuentro se caracterizó por ser un evento interdisciplinario al cual asistieron 130 personas provenientes de diversas partes del país, participando como expositores personal de diversas dependencias federales, como **SEMARNAT**, **CFE**, **CONAGUA** e **IMTA**; y del sector académico, como la **UNAM**, la **Universidad Veracruzana** y la **Universidad de Chapingo**.

Durante el desarrollo de la reunión los participantes analizaron los posibles efectos del cambio climático en los recursos hidráulicos, destacando la necesidad de mejorar la calidad de la medición y registro de la información relacionada con la evolución de las variables hidrometeorológicas como la temperatura, precipitación y escurrimiento, con el fin de facilitar el monitoreo de los efectos del cambio climático. En este sentido es importante analizar la vasta información con que se cuenta sobre la evolución de los huracanes, con el fin de predecir si sus trayectorias pudieran desplazarse por efectos del cambio climático y tener una mayor o menor incidencia sobre las costas mexicanas.


Se tiene la evidencia de que la temperatura del planeta está aumentando, y uno de los impactos que se prevé es que disminuirá la duración de los ciclos agrícolas y se les tendrá que suministrar la cantidad de agua que necesitan para su desarrollo en menor tiempo, lo cual implicaría adecuar la capacidad de conducción de la infraestructura hidráulica.

Polémica fue la presentación de un investigador de la **UNAM**, ya que de un análisis sobre la incidencia de la radiación solar sobre nuestro planeta, considerando un periodo de cientos de años, concluye que son cíclicos los fenómenos de calentamiento y congelación en la tierra y que pudiera ser que en el mediano plazo pudiera iniciarse una tendencia hacia el enfriamiento.

En cuanto a los modelos de predicción de la evolución de los escurrimientos en diversa zonas del país, es necesario que la información se maneje a una escala que otorgue mayor precisión en la definición de las variables que los alimentan. Asimismo, de acuerdo a los resultados de la aplicación de los modelos hay indicios que en zonas de muy poca disponibilidad de agua posiblemente ésta podría incrementarse hasta en un 10% en el futuro, aunque la tendencia global es que se acentúen las sequías.

En cuanto a los efectos del incremento del nivel del mar se concluyó que es conveniente analizar con cuidado cuál es efectivamente la causa, y no solamente atribuirla al derretimiento de los glaciares por efectos del incremento de la temperatura, ya que en muchos casos se debe a asentamientos del terreno por la actividad sísmica o a compactación del terreno por la gran cantidad de azolves que depositan los ríos, situación que es importante considerar en el caso de las inundaciones de Tabasco, donde el efecto de las mareas ha sido un factor importante.

Se concluyó que existe la necesidad de contar con un sistema integral de información que pudiera administrar la **SEMARNAT**, el cual contenga el resultado de todas las investigaciones y propuestas relacionadas con el efecto del cambio climático, lo cual facilitará el establecimiento de políticas públicas que permitan tomar las medidas adecuadas para enfrentar los efectos del cambio climático en nuestro país.

Finalmente, el evento fue clausurado por el Ing. **Jorge Malagón Díaz**, presidente de la **Asociación Mexicana de Hidráulica**, agradeciendo el apoyo del **IMTA** para la organización de la reunión, destacando que se había cumplido satisfactoriamente con los objetivos y la necesidad de continuar este tipo de intercambios entre la Asociación y otras instancias nacionales e internacionales relacionadas con el sector hidráulico. 



Conmemoración

Empresa tapatía fabricante de bombas hidráulicas Festejan 60 años de trabajar con pasión



El pasado mes de diciembre **Bombas Mejorada, S.A. de C.V.**, tuvo un doble motivo para estar de fiesta: por un lado festejó los 60 años de existencia de la empresa; y por otro conmemoró los 80 años de vida de su fundador, **don Luis Mejorada Rosales**.

Para celebrar ambos acontecimientos, la familia Mejorada-González y personal de la empresa organizaron una comida, que tuvo verificativo en las amplias y funcionales instalaciones de la empresa, a la cual asistieron aproximadamente 300 invitados, entre los que había familiares, amigos, clientes y proveedores.

Para hacer más significativa esta doble celebración, **don Luis Mejorada** estuvo acompañado por sus hijos y por su distinguida esposa.

60 años sirviendo con pasión

Bombas Mejorada, S.A. de C.V., fue fundada en la ciudad de Guadalajara el 26 de noviembre de 1947 por el **señor Luis Mejorada Rosales**, quien luego de ser aprendiz por tres años en un taller de reparación de bombas, emprendió su propio negocio de reparación y fabricación de bombas centrífugas eléctricas. Inicialmente **don Luis** le puso su nombre a la empresa.

En 1980 se incorporó a la empresa una nueva y pujante generación, encabezada por su actual director, el **señor Luis Mejorada González**, hijo del fundador. Más tarde se incorpora a la empresa el **señor Raúl Mejorada González**, hijo menor de don Luis.

En 1989, cuando la empresa se transformó en una sociedad anónima, lo hizo bajo la razón social **Bombas Mejorada, S.A. de C.V.** Con esta importante acción, **Bombas Mejorada** deja definitivamente la fabricación de bombas domésticas e inicia el desarrollo de la línea de bombas de uso para uso agrícola, comercial e industrial.



Los **productos Mejorada** parten de un esquema de sistema integrado, donde todas las partes se diseñan e integran para una mayor eficiencia, seguridad y comodidad de uso. Además, al diseño electromecánico de los sistemas de bombeo se le agregan las ventajas del control digital y de la electrónica, dotando a todos los equipos de tableros inteligentes, por medio de PLC, microcontroladores y microprocesadores, para hacer más sencilla y confiable la operación de los **equipos Mejorada**.

El concepto de solución integrada de **Bombas Mejorada** ha sido un elemento clave para el fortalecimiento de la empresa. Pues más que simples equipos, sus clientes reciben una solución integral a sus necesidades de abastecimiento, distribución de agua y lucha contra incendios.

La constante a través de todos estos años ha sido la innovación, la mejora continua de sus productos, utilizando siempre la tecnología más avanzada disponible, lo cual permite que **Bombas Mejorada, S.A. de C.V.**, sea la única marca en el mercado que ofrece garantía de servicio de fábrica de por vida.



¡Felicidades a la empresa y a su fundador!

Para obtener mayor información, usted puede comunicarse con la empresa a:

Bombas Mejorada, S.A. de C.V.
Calle 4 No. 2368, Zona Industrial
C.P. 44940, Guadalajara, Jalisco, México
Tel. 01 (33) 3811-8517 / 57
Fax 01 (33) 3811-8564

Lada sin costo 01-800-2-bombero
www.bombasmejorada.com
mail: ventas@bombasmejorada.com



Publireportaje

Operadora de Aguas participa en mega obra del Acueducto Querétaro II

Por: Ing. Jesús Olvera

La construcción del Acueducto Querétaro II se ha podido consolidar en un esfuerzo conjunto de las empresas **Operadora de Aguas S.A. de C.V. (OPASA)** y **Compañía de Infraestructura de Agua de Querétaro, S.A. de C.V. (CIAQSA)**, mediante la firma de un contrato histórico para el suministro de **tubería de concreto presforzado** con cilindro de acero y juntas metálicas espiga-campana, en diámetros de 30", 42" y 48", así como los accesorios para presiones de trabajo que varían de 3 Kg./cm² hasta 25 Kg./cm², en una longitud de 78 kilómetros, utilizando la tecnología Lock-Joint, bajo la norma NMX-C.-253, fabricada por la empresa del **Grupo Operadora de Aguas S.A. de C.V.**, respaldada por más de 50 años en el mercado nacional y con más de 1,600 kilómetros de tuberías en diferentes diámetros y presiones que actualmente se encuentran operando en toda la Republica Mexicana.

Esta línea de tubería forma parte del tramo de gravedad.

Como eje hidráulico del estado, el Sistema Acueducto Querétaro II cuenta con una línea de conducción de **108 kilómetros** en total, es decir sumando los tramos de impulsión y gravedad, que recorrerá gran parte del estado de Querétaro cruzando el parteaguas continental que forman las cuencas del **Río Panuco y del Lerma Chapala**.

Esta **mega obra** permitirá darle sustentabilidad al suministro de agua de la zona metropolitana de Querétaro y la región del semidesierto en los próximos 30 años.

En este sistema se captarán aproximadamente 50 millones de metros cúbicos anuales, lo cual permitirá la recuperación del acuífero del Valle de Querétaro favoreciendo el crecimiento en su zona de influencia como Cadereyta y Ezequiel Montes.

Respetando el medio ambiente, reducirá a cero cualquier posible afectación a la sociedad, aumentando de una manera significativa la infraestructura hidráulica del centro de México.



El Sistema completo estará formado por: presa derivadora, planta de bombeo, 1ª impulsión, planta de bombeo, 2ª impulsión, planta potabilizadora y tanques.

Nuevamente **Operadora de Aguas S.A. de C.V.**, participa en el presente y el futuro de las grandes obras hidráulicas mexicanas.



Para obtener mayor información comuníquese con **Operadora de Aguas ICHSA Lock Joint** en los teléfonos: 01 (55) 5283 1775 / 27/19 a través del e-mail: info@operatoradeaguas.com.mx o visite la página Web: www.operatoradeaguas.com.mx





Publireportaje

TEASA aplicó con éxito el sistema QUICKVIEW en alcantarillado de Bogotá, Colombia



FOTO 1. El sistema QUICKVIEW

Tecnoevoluciones Aplicadas, S.A. de C.V., participó en los meses de octubre y noviembre del 2007 en el programa piloto "Nuevas tecnologías de investigación para la inspección detallada de tuberías de alcantarillado sanitario, pluvial y combinado para la actualización catastral de la red", para la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), Colombia.



FOTO 2. Personal de TEASA realiza inspección en Bogotá.

Si bien un gran porcentaje de la tubería de alcantarillado requiere una inspección a detalle, es ideal llevar a cabo una valoración a priori con el **QuickView** para no inspeccionar a detalle tramos en buenas condiciones, o bien, definir cuáles son los tramos que necesitan limpieza porque el nivel de azolve no permite una justa valoración de las condiciones de la red, y de esta forma tener mayores rendimientos.



FOTOS 3 y 4. Ejemplos obtenidos en la Ciudad de Bogotá en tuberías de 12", en la primera, existe una cantidad considerable de azolve, se requiere limpieza e inspección de detalle. En la segunda, tenemos defectos estructurales graves, desplazamiento de juntas y deformación en sección circular, requiere sólo inspección de detalle.

El sistema patentado **QuickView** ofrece una solución integral, ya que de una manera rápida, segura y sencilla puede evaluar los tramos de tubería y obtener:

- **Su nivel de azolve, con lo cual podemos programar limpieza para una nueva valoración.**
- **Los defectos presentes, lo que determina si se requiere una inspección detallada o no.**

Puede trabajar en diámetros desde 6 hasta 236 pulgadas. Gracias a su poderoso zoom 216:1 y su diseño avanzado de iluminación, tenemos las siguientes distancias de inspección máximas:

- **Diámetros de 6" a 10", hasta 45 m*.**
- **Diámetros de 12" a 18", hasta 76.2 m*.**
- **Diámetros de 18" y superiores, hasta 122 m*.**

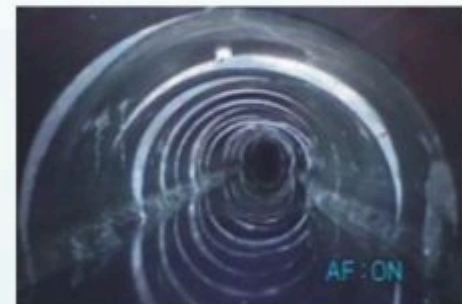
*Estas distancias dependen de las condiciones de la tubería.


Para su utilización, el operador introduce la cámara en el pozo de visita, la centra mediante un dispositivo mecánico y controla los niveles de zoom y enfoque.

El operador visualiza en sitio la inspección y graba todo lo que considere importante. Los rendimientos son idóneos: en una jornada de 8 horas, se pueden analizar 2 kilómetros de red.

El equipo cuenta con baterías recargables, y dependiendo de la utilización de iluminación, una recarga dura entre 4 y 5 horas de manera continua, tiempo suficiente para una jornada. No requiere tener un vehículo para su transporte entre pozos.

El bastón tiene una **longitud mínima de 1.8 m y máxima de 5.5 m**, lo cual le permite inspeccionar prácticamente



cualquier pozo de visita. Cuenta con un medidor de distancia integrado con una exactitud entre el 90% y 100%. 

Si usted está interesado en obtener mayor información, contáctenos por los siguientes medios:

TECNOEVOLUCIONES APLICADAS, S.A. DE C.V.

Cerro de Juvencia 71,
Campestre Churubusco,
Coyoacán, 04200 México, D.F.
Tels: (55) 5544-4717
5544-6043
5549-9661
5689-1809

ventas@tecnoevoluciones.com



Publireportaje

Cicasa y Sensus hacen alianza estratégica de gran beneficio para Organismos Operadores

CICASA (Compañía Industrial y Comercial del Agua, S.A. de C.V.), la empresa fabricante de medidores de agua más antigua de nuestro país, con más de 50 años de experiencia.

SENSUS METERING SYSTEMS, una empresa global con más de 150 años fabricando medidores de agua y sistemas de lectura automática de medidores en varios países del mundo.

Ahora, **CICASA** y **SENSUS** se han aliado para brindar más productos y mejor servicio a sus clientes; esta alianza que nos toca difundir, sin duda alguna será una alianza relevante en la industria del agua de nuestro país, que pensamos beneficiará a los clientes que ya tenían cada una por separado y, desde luego, a los nuevos clientes que ahora utilicen la tecnología combinada de ambas empresas.

Funcionarios del más alto nivel de **CICASA** y de **SENSUS** nos comentan que el pasado mes de octubre del 2007 en la ciudad de México se celebró un acuerdo de alianza estratégica y colaboración tecnológica entre estas dos empresas, el cual permitirá reunir la tecnología de medidores propios de **CICASA**, con el amplio catálogo de productos de medición de **SENSUS**.

CICASA adaptará sus medidores para que crezcan a los Sistemas de Lectura Automática de **SENSUS**; por su parte **SENSUS** adquirirá insumos de **CICASA** para integrar en sus medidores y llevar la tecnología de ambos a otros países.

En una conferencia de prensa celebrada a fines del 2007 a propósito de dicha alianza, el **Ing. Fernando Milanés**, Director General de **CICASA**, y el **Ing. José Antonio Hernández**, Vicepresidente de la División de Agua de **SENSUS**, entusiastamente nos participaron de la naciente relación entre ambas empresas que se antoja de gran potencialidad.

Ambas compañías se unen ahora para ofrecer tecnología de punta en medición y sistemas de lectura de medidores para atender el mercado de México y Centroamérica y, por el entusiasmo manifestado por los ejecutivos de ambas empresas, tal pareciera que con esta alianza se tendrá como resultado una gran sinergia que seguramente beneficiará a los Organismos Operadores de dichas regiones.

A manera de ejemplo del impacto de dicha alianza, ambos funcionarios nos comentaron sobre la **liberación conjunta de una**

nueva generación de medidores con cuerpo no metálico, que incluyen las más comunes tecnologías de medición: medidores de chorro único, medidores de chorro múltiple y medidores volumétricos; todos ellos con cuerpo de un material técnicamente llamado "composite", que es una mezcla de fibra de vidrio y un polímero sintético que al mezclarse y fundirse integra un cuerpo de medidor más resistente incluso que el bronce mismo. Además de esto, los cuerpos requieren menos energéticos en su fabricación, son reciclables, y su material es inerte, por lo que evita el crecimiento bacteriano; podemos decir que tienen los atributos para considerarse cuerpos de medidor ecológicos.

Otra gran ventaja de este material –según nos comentaron–, es que **estos medidores no serán blanco de robo**, como está sucediendo en todo el país, ya que al no ser metálicos, no representan un valor de reventa como sucede actualmente con el bronce, que es el material que más se utiliza para fabricar cuerpos de medidores.

Una noticia interesante que nos transmitieron, es que los resultados de dicha alianza ya se están haciendo sentir.

Ambos funcionarios entrevistados nos comentaron que la mencionada alianza inició con el pie derecho y ya varios Organismos Operadores, como el **Sistema de Aguas de la Ciudad de México**, y otros en el Bajío no menos importantes, como lo son los de Aguascalientes, Celaya y León, están adquiriendo tecnología de esta alianza: más de 30,000 medidores con cuerpo de materiales "composite", buscando disminuir el robo de los mismos, y cerca de 30,000 medidores electrónicos que se leerán por contacto para incrementar la eficiencia de lectura.

CICASA, la empresa con la mayor participación de mercado en México, **SENSUS** con la mayor participación de mercado en el mundo, ahora unidos para atender los mercados de México y Centroamérica, parece ser una de las noticias más relevantes en el mundo de la medición de agua en México. Esta alianza seguramente será digna de darle seguimiento, por lo que comprometimos a los funcionarios de ambas empresas a que nos mantuvieran informados de la evolución de su alianza estratégica, y de los casos de éxito que parece se multiplicarán en nuestro país.

Si usted obtener mayor información, puede contactar con las empresas en:

CICASA
Tel.: (52) 55 5078 0400
e-mail: servicios@cicasa.com
web: www.cicasa.com

SENSUS
Tels.: (55) 2621 2245 Cd. de México
(614) 413 0013 Chihuahua
e-mail: ventas@sensus.com.mx
web: www.sensus.com.mx y www.sensus.com



ING. JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ (VICE-PRESIDENTE GLOBAL WATER & HEAT) E ING. FERNANDO MILANÉS GARCÍA MORENO (DIRECTOR GENERAL CICASA) "FIRMA OFICIAL DE LA ALIANZA"



Publireportaje


Instalan tubería MEXALIT en Iztapalapa

Por: Ing. Armando Olivares L.

Debido a la problemática actual que se vive en algunas zonas de la Delegación Iztapalapa por falta de abastecimiento de agua potable en cantidad y calidad adecuadas, la empresa **Tecnología y Servicios de Agua, S.A. de C. V.**, se encuentra construyendo una línea de 5,714 metros con **tubería de fibrocemento de 600 y 750 mm de diámetro en clases A-7, A-10 y A-14 de la marca Mexalit**. La línea comienza en la colonia Puente Blanco y termina en la colonia Barrancas Tetecon.

Posterior a los años sesenta se arraigó la idea de que las tuberías flexibles presentaban ventajas importantes sobre las rígidas, siendo esta característica, la flexibilidad en su junta, lo que ha permitido al fibrocemento mantener su aceptación entre quienes se dedican al diseño de redes de abastecimiento y conducciones.

El trazo de la línea necesariamente transcurre por zonas densamente pobladas, y en algunos tramos se tiene que instalar la tubería muy cerca de la infraestructura existente, para sortear con éxito esta red ya instalada se cuenta con **junta hermética de dilatación súper simplex**, que consiste en un cople y dos anillos de hule, que permite ciertos grados de deflexión y ha demostrado a lo largo del tiempo un excelente comportamiento en caso de presentarse fuertes terremotos.

Los ingenieros de supervisión de obra por parte de la empresa constructora y del **Sistema de Aguas de la Ciudad de México** reconocen el buen diseño de la junta y su inmejorable funcionamiento durante contingencias como las citadas. Claro que lo anterior se complementa con nuestra política de brindar un servicio rápido y oportuno de asesoría técnica en campo, logrando así las compañías constructoras llevar a término la obra en el tiempo estipulado. 

Si usted desea obtener mayor información, puede contactar con el

Grupo MEXALIT en:
MEXALIT, S.A. de C.V.
 Horacio No. 1855-505,
 Col. Los Morales Polanco
 México, D.F., C.P. 11510
 Tels.: 5283-1700, 5283-1732, 5283-1736
 Fax: 5283-1733
www.mexalit.com.mx

COMECOP, S.A. de C.V.
 Lote 7 y 8, Mz. 8, Carr. Fed. México-Pachuca,
 km 51, Zona Ind. Tizayuca, Hgo.
 Tels.: (01 779) 796-9500 Fax: 796-2165
www.comecop.com.mx



Imágenes

Después de las inundaciones más violentas en 100 años

Tabasco muestra su nuevo rostro

Catalogado como uno de los fenómenos hidrometeorológicos más violentos de los últimos 100 años, Tabasco vivió la peor de las tragedias que inició aquel domingo 28 de octubre de 2007, cuando el frente frío No. 4 descargó un promedio de 250 milímetros de lluvia en todo el territorio y que no se detuvo hasta 5 días después.

Para ese entonces, el mundo entero presenció las imágenes más tristes que se tenga memoria del México moderno, los esfuerzos de la costalera colocada por miles de hombres para amurallar la ciudad y el bordo de

contención en la zona de Gaviotas habían cedido ante la fuerza del río Grijalva, lo que provocó que tres cuartas partes de la ciudad capital -Villahermosa-, quedaran bajo el agua, así como ocho municipios que arrojaron miles de damnificados, alcanzando 1 millón 200 mil habitantes, a la par de 160 mil hectáreas en el sector agropecuario siniestradas.

Los ríos Grijalva, de la Sierra y Carrizal que majestuosos atraviesan el corazón de la capital tabasqueña, Villahermosa, además del Samaria en la Chontalpa, se habían desbordado, sumándose a la avenida de agua que

vertieron las presas de Malpaso y Peñitas, que incrementaron el desfogue de 700 y 900 a 2000 metros cúbicos por segundo, convirtiendo la planicie en una enorme laguna, donde sólo los techos de las casas sobresalieron para quedar como registro del nivel que alcanzó la catástrofe, que en mucho disminuyó los daños por la ejecución del Programa 100 Días, donde los **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Tabasco** trabajaron desazolviendo canales, realizando mantenimiento general de cárcamos, limpieza a líneas de redes de agua potable, desazolve de la red sanitaria pluvial y la reparación de hundimientos.

