

Agua y Saneamiento



En León, Gto. todo un éxito la

XXIII CONVENCION

XI Reunión ANAC

ANEAS impartió conferencia



CMA

Reeligen a ANEAS como Gobernador



5º Encuentro

Nacional de Playas Limpías



AÑO 9 / NÚMERO 33 - OCT / NOV / DIC / 2009



CONTENIDO

- 3 Mensaje** Mensaje del Presidente del Consejo Directivo de ANEAS
- 4 Breves** Actualidades informativas
- 14 Conferencia** ANEAS impartió conferencia magistral en la XI Reunión de Gerentes Comerciales ANAC
- 21 Convención** XXII Convención Anual ANEAS León 2009
Por: Ing. Roberto Olivares
- 34 Premio** Se entregaron reconocimientos a ganadores del Premio Nacional a Organismos Operadores
Por: Nuri Abigail Sánchez Carreón
- 55 GMA** Ratifican a ANEAS Gobernador del Consejo Mundial del Agua
Por: Claudia Coria
- 60 ADERASA** ANEAS presidió la IX Asamblea Anual de ADERASA
- 66 AWWA** Primera Sesión Técnica de la AWWA
Por: Julio Alberto Valtierra
- 70 IMTA** Información y Conocimiento del Agua: Prioridad Mundial
Por: Mtro. Marco A. Sánchez J.
- 93 Nayarit** 5º Encuentro Nacional de Playas Limpias
- 105 Publi-reportajes** Actualidades e información de las mejores empresas del medio en el país (en diferentes páginas)



PORTADA: INAUGURACIÓN XXIII CONVENCION ANUAL ANEAS, LEÓN, GTO. 2009

Agua y Saneamiento es una publicación trimestral de:

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

2009 ANEAS / AGUA Y SANEAMIENTO ES UNA MARCA COMERCIAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE MÉXICO, A.C., REGISTRO EN TRÁMITE, CON AUTORIZACIÓN 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 ESTÁ 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.

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
Ing. Ricardo Sandoval Minero
Ing. Jorge Montoya Suárez

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:



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

CONSEJEROS NACIONALES

Ing. Emilio Rangel Woodyard
Nuevo León
Ing. Humberto Blancarte Alvarado
Aguascalientes, Ags.

Vicepresidentes

Ing. Emiliano Rodríguez Briseño
León, Guanajuato
Ing. Francisco Muñiz Pereyra
San Luis Potosí, S.L.P.
Lic. Juan C. Alva Calderón
Hidalgo

Secretario

Ing. Héctor González Curiel
Nayarit

Tesorero

Arq. Carlos David Ibarra Félix
Culiacán, Sinaloa

Comisario

Ing. Ramón Aguirre Díaz
Distrito Federal

CONSEJEROS REGIONALES

Arq. Carlos David Ibarra Félix
Culiacán, Sinaloa
Ing. Hernando Durán Cabrera
Baja California
Ing. Miguel Calderón Arámbula
Durango
Ing. Sabás Campos Almodóvar
Tamaulipas
Ing. José María Tura Torres
Saltillo, Coahuila
Ing. Francisco Muñiz Pereyra
San Luis Potosí, S.L.P.
Ing. Juan Luis Calderón Hinojosa
Morelia, Michoacán
Ing. Héctor González Curiel
Nayarit
Ing. Emiliano Rodríguez Briseño
León, Guanajuato
Ing. Ramón Aguirre Díaz
Distrito Federal
Ing. Juan C. Alva Calderón
Hidalgo
Ing. Francisco Velasco Islas
Atlixco, Puebla
Ing. Rubén Dehesa Ulloa
Oaxaca
Ing. Teresita Flota Alcocer
Playa del Carmen, Quintana Roo
Ing. Clisceria Rodríguez Alvarado
Tabasco

COORDINADORES DE COMISIÓN

Ing. Oscar Hernández López
Estado de México
Ing. Ricardo Sandoval Minero
Guanajuato
C.P. Enrique Alfonso Martínez Preciado
Sonora
Ing. Ernesto Mendoza Viveros
Ciudad Juárez, Chihuahua
Ing. Jesús de La Garza Díaz del Guante
Tamaulipas
Ing. Rigoberto Félix Díaz
Acapulco, Guerrero
Lic. Salomón Abedrop López
Expresidente
Ing. César Alfonso Lagarda Lagarda
Expresidente
Ing. Rodolfo Guillermo Terán Flores
Guerrero
Ing. Héctor Francisco de la O. Santana
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Lic. Héctor Macías Díaz
Aguascalientes
Ing. José Rosario Peñuelas Castro
Sinaloa

CONSEJO CONSULTIVO

Ing. Enrique Dau Flores
Presidente

DIRECTOR EJECUTIVO

Ing. Roberto Olivares

Mensaje

2009 fue un año de logros y éxitos para ANEAS



El presente año ha representado un reto para nuestro país. La economía mundial con sus variables impactó todos los órdenes de vida nacional. En este marco, el **Consejo Directivo de ANEAS** participa a sus agremiados que, contrario a lo imaginado, 2009 fue un año plagado de logros y éxitos.

En el contenido del ejemplar correspondiente al último trimestre del 2009, el lector podrá darse cuenta de la información relativa a reuniones, eventos y actividades en las que **ANEAS** ha participado obteniendo apoyos, adhesiones, posiciones y, en general, estímulos por parte de la comunidad nacional e internacional vinculados con el sector.

Como ejemplo de lo anterior, se puede destacar la aceptación que se tuvo para que la Asociación fuese ratificada como integrante de la **Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua (WWC)**; de igual forma, se puede referir la celebración de la **XXIII Convención Anual**, León 2009, evento que reunió a diferentes niveles de gobierno, asociados y a expertos del subsector agua potable y saneamiento.

En el marco de la Convención Anual, **ANEAS** efectuó su Asamblea General de Asociados, misma que eligió por unanimidad a la Mesa Directiva que conducirá los esfuerzos de la agrupación para el periodo 2010-2012. En nombre de mis compañeros, agradezco la confianza depositada por los agremiados, ratificando nuestro compromiso de continuar situando a la Asociación en los espacios de privilegio que vienen ocupando desde hace muchos años.

Reciban mis mas sinceras felicitaciones con motivo de las festividades de fin de año y mis mejores deseos para el año venidero.

Atentamente

Dr. David Korenfeld Federman
Presidente



BID

Préstamo a México para enfrentar cambio climático

El **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** anunció la aprobación de un préstamo a México en apoyo a la segunda fase de la agenda del país para enfrentar el cambio climático. "Las nuevas medidas ayudarán a mitigar los impactos y a reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático en los sectores de energía, transporte, agricultura, turismo y recursos hídricos", señaló la institución con sede en Washington.

"Estas actividades forman parte de las medidas que México se ha comprometido a llevar a cabo de acuerdo con los términos del Préstamo en Apoyo de Reformas de Políticas (PBL, por sus siglas en inglés) por 400 millones de dólares", apuntó.

Dentro del primer PBL, que ascendió a 200 millones de dólares (136 millones de euros), aprobado en noviembre de 2008, México inició un estudio sobre el impacto económico del cambio climático en su territorio. Los resultados del estudio muestran que los costos de mitigación y adaptación al cambio climático en México podrían ser considerablemente menores que los costos de "no hacer nada", señaló el **BID**.

Fuente: El Financiero

Veracruz

Elabora estrategias para cuidado del agua en México

El coordinador en Veracruz del **Consejo del Agua y Saneamiento de la ONU-Hábitat**, **Guillermo Hernández Viveros**, dijo que ocho agencias del organismo trabajan en tres estados del país elaborando diagnósticos para estrategias sobre administración del agua.

Explicó que las ocho agencias de la **Organización de las Naciones Unidas (ONU)** trabajan en Veracruz, Tabasco y Chiapas, donde realizan trabajos diagnósticos para elaborar las estrategias sobre la administración óptima del vital líquido.

Destacó que el objetivo de este programa es conocer cuáles son los errores en que se incurre sobre el manejo del líquido, para después diseñar un programa de políticas públicas para mejorar el manejo del recurso. En el caso de la entidad veracruzana, los diagnósticos se realizan en tres municipios, que son Xalapa, Tatahuicapan y Zongolica, y el caso de los dos últimos, los trabajos se realizan trabajos en 10 comunidades rurales. Cada agencia de la **ONU** realiza proyectos en torno al agua, pero de acuerdo

con las tareas que les corresponda realizar, en el caso de **ONU-Hábitat**, se impulsa la creación de comités de monitoreo ciudadano. Se trata de coordinar a organizaciones civiles o ciudadanos, para que realicen un monitoreo sobre manejo del agua en las periferias de las zonas urbanas, además de llevar a cabo campañas educativas sobre el uso del recurso y hasta técnicas sobre el manejo de los fenómenos meteorológicos por el cambio climático.

Con una inversión de dos millones de dólares en Veracruz, se pretende llevar a cabo estos trabajos en la entidad, con el objetivo de involucrar a la sociedad civil, especialmente a mujeres y comunidades indígenas, en el manejo y administración adecuada del agua, dijo.

Hernández Viveros informó que en dichos trabajos, programados para los próximos dos años y medio, se cuenta con la colaboración de ayuntamientos, la **Universidad Veracruzana** y dependencias estatales.

Fuente: Excélsior

Preservación

Arman padrón de manantiales que abastecen al Cutzamala

La **Secretaría de Medio Ambiente** del Estado de México inició el levantamiento de un padrón de los manantiales que alimentan indirectamente el Sistema Cutzamala, y que se encuentran dentro del área natural protegida de la mariposa Monarca, para que se negocie en 2010 un pago por servicios ambientales con el gobierno federal e incluso con el Distrito Federal.

Aunque no han concluido los estudios, los primeros resultados indican que un impuesto ecológico derivado del consumo de agua que llega del Cutzamala, tendría que ser de entre 3.5% y 5% de la facturación que se hace al DF por su consumo anual.

El director de Proyectos Especiales de la dependencia, **Enrique Collado**, aseguró que un pago por servicios ambientales permitirá detener la tala de árboles en la región y garantizar la preservación del fenómeno migratorio de la mariposa Monarca, que en estos momentos está amenazado del lado de Michoacán, ante la agresiva tala.

El especialista ambiental afirmó que los es-

tudios permitirán hacer un cálculo muy preciso de la cantidad de agua que se escurre, durante la época de lluvias, a las distintas presas que alimentan al Cutzamala.

Estos datos, que tendrán un fuerte respaldo científico, permitirán en algún momento calcular una tarifa ideal como "pago por servicios ambientales" para los propietarios de los bosques.

Collado refirió que actualmente los campesinos de la región de la Monarca y sus inmediaciones tienen una fuerte presión social ya que por ley no pueden talar árboles, pero no se les ofrecen suficientes alternativas de subsistencia. Por ello es necesario que todos los que se benefician de sus bosques contribuyan a su preservación.

Explicó que el costo que tiene para la **Comisión Nacional del Agua** enviar a la zona metropolitana un metro cúbico de agua, es de 12 pesos, pero por políticas de subsidio se vende a tres pesos al Distrito Federal, y éste a su vez la distribuye a un peso con 30 centavos.



Informó que en estos momentos ya se tiene el padrón de manantiales de San José del Rincón y Temascalcingo, y está por iniciarse el estudio para los cuerpos de agua de Villa Victoria y Donato Guerra, donde está la reserva de la Monarca.

Fuente: El Universal

 **CDHDF**

Escasez de agua genera violencia en el DF

La **Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF)** advirtió que la creciente escasez de agua en la capital está generando una "espiral de violencia". El presidente de la **CDHDF** dijo que las familias de bajos ingresos están pagando más por agua de menor calidad y sólo reciben suministro a ciertas horas del día, una situación que está causando descontento social.

"La ausencia de agua genera espirales de violencia. Hemos visto ya protestas en algunos lugares, bloqueos de avenidas, manifestaciones específicamente por falta de agua en algunos lugares que tienen mayor afectación", señaló el titular de la **CDHDF**. Según el Jefe de Gobierno del DF, **Marcelo Ebrard**, durante los primeros seis meses de 2010 los habitantes de todas las zonas de la Ciudad de México experimentarán una restricción en el servicio del agua varios días a la semana. Sin embargo, negó las afirmaciones de que la escasez de agua provocaría un estallido de violencia. "Yo sé que va a haber tensión, va a ser difícil en la ciudad, pero si hacemos las cosas como debemos y todos somos solidarios, no tiene por qué haber un estallido social como tal", comentó.



Fuente: BNAmericas

 **UAM**

Colocan la primera estructura del Museo Gota de Agua

La **Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)** colocó la primera estructura del Museo Gota de Agua, el cual requerirá una inversión de 100 millones de pesos y estará concluido en un año.

El museo estará ubicado en un predio de 12 mil 76 metros cuadrados en el Cerro de la Estrella, delegación Iztapalapa.

El inicio de los trabajos estuvo encabezado por el secretario general de la **UAM**, **Javier Mendoza Valdivia**; el director del museo, **Antonio Rodríguez Canto**; la encargada del despacho en la Delegación, **Clara Brugada**, y los rectores de las unidades de esta Casa de Estudios.

El museo, destacó **Mendoza Valdivia**, pretende colaborar en la confección de una nueva estructura íntimamente ligada al cuidado del vital líquido, además de acercar un elemento promotor de la decisión cultural a una zona desatendida en ese terreno.

En el museo, el cual será una replica de 20 metros de diámetro del planeta, **Rodríguez**

Canto alertó que el próximo gran reto de la humanidad no será acabar con el hambre sino con la sed.

El proyecto, dentro de un área natural protegida, involucra equipos interdisciplinarios de trabajo que establecerán programas de servicio social comunitario.

Ello permitirá desarrollar zonas de reforestación, zonas de recarga, una planta de tratamiento de aguas residuales, técnicas de cosecha de agua y pozos de infiltración, lo que promoverá la recuperación y preservación de la flora y fauna endémica.

Rodríguez Canto destacó que no podemos hablar de obtener más agua si se descuidan los árboles, no se crean zonas de infiltración y no se construyen plantas residuales que permitan realizar y reacondicionar esa agua al manto freático.



Fuente: YAHOO! Noticias

 **Universidad Iberoamericana**

Desarrollan método para descontaminar agua con energía solar

Uno de los mayores problemas que ha enfrentado México en los últimos años es la contaminación del agua, en particular la que se genera en la industria química y la textilera.

Como alternativa, en el Departamento de Ingeniería y Ciencias Químicas de la **Universidad Iberoamericana (UIA)**, en la Ciudad de México, se desarrolló un método que consiste en destruir los contaminantes del agua con el uso de la radiación ultravioleta del sol.

Esa investigación se centra en aguas que difícilmente podrían ser tratadas por procesos convencionales (como los biológicos), porque el recurso residual de la industria textilera y química tienen compuestos imposibles de ser removidos por este tipo de procesos.

En los últimos tres años, a nivel laboratorio, la **UIA** ha trabajado con tres tipos diferentes de agua contaminadas: una que contiene colorantes que provienen de la industria textil (como los que pintan la mezclilla con colorante azul índigo), la segunda es agua que contiene compuestos fenólicos de la industria química, y la tercera proviene de lixiviados de relleno sanitario.

"De un basurero recogimos agua que estaba contaminada, y mediante el proceso logramos la re-

moción de hasta 80 por ciento de los contaminantes. Sin embargo, el líquido aún no está listo para depositarlo en un río o cuerpo de agua", dijo el doctor **Rubén Vásquez Medrano**, titular de la investigación.

El proceso además de usar los rayos ultravioleta del sol para limpiar agua, también requiere de dos reactivos de bajo costo, uno es el peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) en baja concentración y el segundo son las sales de hierro.

De tal manera, con estos tres elementos hacemos un proceso de reacción en el que la materia orgánica que contamina el agua se degrada o destruye, por lo que es posible afirmar que "prácticamente el agua queda descontaminada".

Vásquez Medrano reconoció que el proceso desarrollado puede servir para limpiar aguas provenientes de la industria textilera y química, y una vez sin contaminantes se podrá descargar en lagos o ríos, incluso al drenaje, pero con la certeza de que no requerirá mayor tratamiento.

O bien, si no queda descontaminada en su totalidad, se tiene la opción de ser tratada mediante un proceso biológico comunes, pues los compuestos químicos no biodegradables ya estarían destruidos por medio de método avanzado de oxida-

ción fotoasistido con energía solar. El proyecto, financiado por la Dirección de Investigación de la **UIA**, es adecuado para implementarse en México, ya que prácticamente todo el año tiene rayos de sol. "En un día soleado podemos descontaminar prácticamente un litro y medio de agua en una hora, mientras que en días nublados logramos tratar esa misma cantidad en tres horas", refirió.

Para el proceso sólo se requiere un reactor construido por tubos de pyrex (vidrio), que absorben la energía ultravioleta del sol, y en la parte inferior se coloca un colector parabólico, que es una plataforma hecha a base de aluminio capaz de reflejar los rayos ultravioleta y retroalimentar los reactores.

El especialista de la **UIA** explicó que a pesar de los buenos resultados obtenidos en el proyecto, ningún agua tratada podrá considerarse potable, pues se tratan de descargas residuales industriales.

En la investigación participaron los doctores **Margarita Hernández** y **Dorian Prato**, de la institución educativa; y por el momento ya se cuenta con una empresa textilera interesada en implementar este método en su planta.



Fuente: Terra



Normatividad

Destaca CONAGUA necesidad de manejo sustentable del agua

La **Comisión Nacional del Agua** tiene el compromiso de proteger todos los cuerpos de agua del país, pues considera fundamental el manejo sustentable del recurso como principio para la conservación del medio ambiente, afirmó su titular, **José Luis Luege Tamargo**.

Al participar en el **Congreso Internacional de Tierras Silvestres WILD-9**, que se verificó en la ciudad de Mérida, Yucatán, indicó que la **CONAGUA** trabaja en el desarrollo de una Norma Mexicana que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológicas.

Dicha norma, señaló, permitiría establecer un punto de equilibrio mínimo entre la demanda de agua para satisfacer las necesidades humanas y la subsistencia de los ecosistemas.

Al participar en el **WILD-9** con la conferencia "Avances en la conservación del agua y las tierras silvestres de México", **Luege Tamargo** hizo un recuento de las principales acciones que se realizan a nivel nacional para



promover el manejo sustentable del recurso hídrico. En tal sentido, señaló que para asegurar la sustentabilidad ambiental de México, es necesario lograr que la administración del agua considere los efectos de las actividades productivas sobre el medio ambiente.

Luege adelantó que la Norma Mexicana, que se publicaría el año próximo, tendrá la flexibilidad necesaria para reconocer todas las variables que se presentan en el país, manteniendo una metodología con rigor técnico.

Además, subrayó, buscará sistematizar los diferentes esquemas para determinar el caudal ecológico e identificar cuál es la mejor para cada caso. Una vez publicada, deberá de ser observada por cualquier persona que tenga interés en determinar el caudal ecológico, quienes pretendan ejecutar obras de infraestructura que puedan modificar el caudal de los ríos y por la **CONAGUA**, en su carácter de administrador de las aguas nacionales.



Fuente: W Radio



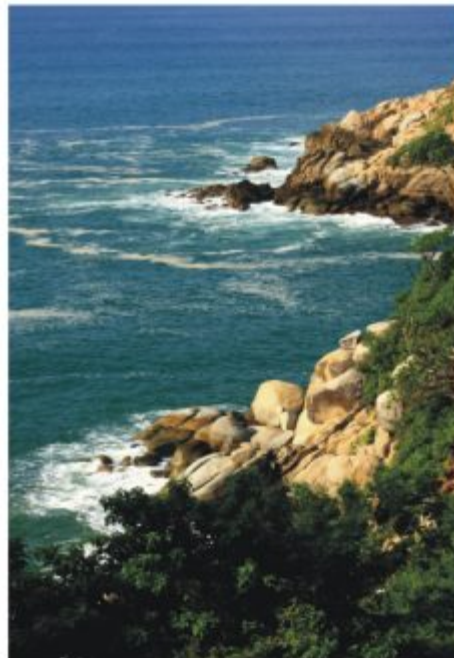
Yucatán

Alerta mundial por destrucción de hábitats oceánicos

En la **Novena Cumbre Mundial de Tierras Silvestres WILD-9**, que reúne en Mérida, Yucatán, a representantes de varios países, las 11 organizaciones ambientalistas más influyentes del mundo presentaron un documento que señala que el calentamiento global no sólo ocurre por los gases que liberan automóviles e industrias, pues al menos 30 por ciento del carbono emitido proviene de la quema de tierras silvestres.

Durante el evento se dio a conocer el **Mensaje Mérida**, dirigido a la **Conferencia de la ONU sobre Cambio Climático** en Copenhague, el cual declara que las emisiones de carbono llevan el clima a puntos críticos irreversibles.

El mensaje pide revertir la destrucción de hábitats oceánicos, incluidos los manglares, las marismas y los pastos marinos. También demanda que la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** y el **Convenio sobre la Diversidad Biológica**, que funcionan de forma independiente, integren esfuerzos para desarrollar soluciones y conservar la biodiversidad.



El documento fue firmado por **The Wild Foundation, Unidos para la Conservación, The Wilderness Foundation África, The Wilderness Foundation UK, Conservation International, Naturalia, Reforestamos México, Sanctuary Asia, Canadian Park San Wilderness Society, Canadian Boreal Initiative y Yellowstone to Yukon Conservation Initiative**.

La Presidencia y el Comité Ejecutivo del **WILD-9** emitieron una declaratoria en la que piden la protección de áreas silvestres críticas para conservar los ecosistemas sanos. "Estamos contaminando nuestro planeta con toxicidad penetrante, destruyendo la diversidad de la vida, agotando los recursos".

Como consecuencia se agudiza la pobreza, lo que debilita estructuras sociales y amenaza la seguridad mundial, situación en marcado contraste con el mundo que tendríamos si las tierras silvestres y su contribución a los sistemas naturales que mantienen la vida se valoraran y protegieran correctamente, sentencia el documento.



Fuente: Milenio

Taller

“Agua en el Valle de México”

Taller de periodismo ambiental genera resultados positivos

Recientemente se llevó a cabo el taller de periodismo ambiental “Agua en el Valle de México”, el cual se desarrolló en 3 días de sesiones de trabajo en la **Universidad Iberoamericana**, sumados a una salida de campo de día y medio en las instalaciones del **Sistema Cutzamala** (planta tratadora de Berros, presas de Villa Victoria y Valle de Bravo), y proyectos de eco-técnicas en la zona de recarga.

A lo largo de este taller se tuvieron varias ponencias, donde participaron algunos de los integrantes del **Consejo Consultivo del Agua, A.C.**

El Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de **ANEAS**, participó en la mesa de debate

titulada “Costos / Tarifas / Subsidios” junto con la Lic. **Ma. Luisa Torregrosa** (FLASCO) y la Dra. **Gloria Soto Montes de Oca**, profesora-investigadora de la **Universidad Iberoamericana**.

Durante la sesión de ponencias técnicas, se contó con la intervención de la Dra. **Blanca Jiménez** sobre “Calidad del agua”, así como la participación del Dr. **Luis Marín**, el Dr. **Joel Carrillo**, el Ing. **Efrén Villalón**, la Dra. **María Perevochtchikowa** y la Lic. **Elena Burns**, entre otros.

Asistieron al taller 21 periodistas de distintos medios, tales como *Revista Expansión*, *El Universal*, *IMER*, *Gatopardo*, *Reforma*, *Planeta Azul*, *Teorema Ambiental*, *Notimex*, *Proyecto 40*, entre otros más.

El taller generó resultados muy positivos, por lo cual se espera seguir impulsando esta línea de trabajo.



Celebración

La Asociación agrupa a representantes comerciales de empresas de agua y drenaje

ANAC conmemoró aniversario con su XI Encuentro Nacional

Para conmemorar el onceavo aniversario de la creación de la **Asociación Nacional de Áreas Comerciales de los Organismos Operadores de Agua Potable y Saneamiento de México (ANAC)**, la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** conjuntamente con la Dirección Ejecutiva de Servicios a Usuarios del **Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM)** organizaron el **XI Encuentro Nacional de la ANAC** que se llevó a cabo del 21 al 23 de octubre de 2009, en la Ciudad de México.

En dicho Encuentro se dieron cita alrededor de setecientos asistentes, entre representantes comerciales, expertos en temas de agua y público en general, quienes disertaron en el intercambio de experiencias, ideas y proyectos que sin lugar a dudas enriquecerán la gestión de la atención a usuarios de todo el país. En las tres jornadas que integraron este Encuentro se pronunciaron quince conferencias por miembros de áreas comer-

ciales y por especialistas en ellas, quienes reflexionaron con el diálogo, con la argumentación y sobre todo con el intercambio de estilos, modos y prácticas.

Con encuentros como éste, la **ANAC** se fortalecerá y consolidará como una organización que propicie la vinculación de las Áreas Comerciales de los Organismos Operadores de agua potable y saneamiento de nuestro país con la sociedad mexicana, a fin de cumplir cabalmente con la misión que le fue conferida en su afirmación como ente operador de agua. Asimismo, dentro de estos festejos **Francisco Núñez Escudero**, actual Director Ejecutivo de Servicios a Usuarios del **SACM**, fue favorecido por el voto del Consejo Directivo de esta Asociación, como Presidente de la **ANAC**. Cabe mencionar que, la **ANAC** agrupa a representantes comerciales de las empresas operadoras de agua y drenaje de nuestro país. En 1999, en Torreón, Coahuila, la **ANAC** fue fundada, con el apoyo de gerentes comerciales que deseaban compartir su experiencia comercial,

con la misión de promover la interrelación de los Organismos Operadores de agua y drenaje a nivel nacional intercambiando experiencia y logros en función de la comercialización de los servicios, atención a usuarios y recaudación.

Considerando a los procesos de comercialización como una de las funciones esenciales para prestar a la ciudadanía un eficiente servicio que permita crear conciencia para el buen uso del agua, los representantes comerciales se reúnen a fin de disertar proyectos y experiencias para mejorar la gestión comercial de los Organismos Operadores: mejoras a procesos de toma de lecturas; reparto oportuno de boletas de pago; facturación real; recuperación de cartera vencida y facilidades de pago; ajuste a tarifas; y sistemas integrales de gestión comercial; entre otras que optimizan la prestación del servicio.

El evento fue clausurado por el Ing. **Ramón Aguirre Díaz**, Director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.



Cargo

Fue electo en el Encuentro Nacional de la Asociación Francisco Núñez Escudero es nuevo presidente de ANAC

Por: Lic. Belem Guzmán

En el marco del **Encuentro Nacional de la Asociación Nacional de Áreas Comerciales de los Organismos Operadores de Agua Potable y Saneamiento de México (ANAC)**, que se llevó a cabo del 21 al 23 de octubre de 2009 en la Ciudad de México, el licenciado **Francisco Núñez Escudero** fue electo como Presidente de la **ANAC**.

Francisco Núñez Escudero es licenciado en Economía por el **Instituto Tecnológico Autónomo de México**, en donde se graduó con honores con la tesis "Determinación de la tarifa a costo marginal para un Organismo Operador de agua potable". Adicionalmente cursó la maestría en Economía y Negocios en la **Universidad Anáhuac** y cuenta con estudios de economía regional por la **Universidad de Plymouth** en Inglaterra. Actual-

mente se desempeña como Director Ejecutivo de Servicios a Usuarios del **Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM)**.

El licenciado **Núñez Escudero** cuenta con una amplia experiencia en el Área Comercial del **SACM** y ha conseguido, bajo su gestión, la mejor recaudación por concepto de cobro de agua en la historia del Gobierno del Distrito Federal además de mejorar considerablemente la calidad de servicio que se brinda a los usuarios: gracias a nuevas estrategias implementadas para hacer más eficiente de su área comercial.

Como Presidente de la **ANAC**, el licenciado **Francisco Núñez** propone aumentar el número de socios, incluyendo a las Áreas Comerciales de todos los Organismos Operadores de agua de la República Mexicana, e

integrar la experiencia de Gerencias Comerciales de otros países. Logrando así un intercambio de experiencia entre todos los socios y de esta manera mejorar las prácticas de recaudación y servicio que contribuyan a tener Organismos Operadores más exitosos.



VALVULAS DE CONTROL AUTOMÁTICO

AUTOMATIZACIÓN DE:

- EQUIPOS DE BOMBEO
- SECTORIZACIÓN DE REDES
- TELEMETRÍA
- LÍNEAS DE CONDUCCIÓN
- DISTRITOS DE RIEGO
- TANQUES DE ALMACENAMIENTO
- UNIDADES HABITACIONALES
- OTRAS APLICACIONES



PRODUCTOS:

- VÁLVULAS:
- MULTIPROPÓSITO
- REDUCTORAS DE PRESIÓN
- CONTROL DE NIVEL
- ALIVIO DE PRESIÓN
- CONTROL DE GASTO
- ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE
- ELIMINADORAS DE AIRE
- ROMPESIFÓN
- FILTROS TIPO "Y"



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



Participación

Sobre sostenibilidad de los servicios de agua potable y regulación tarifaria

ANEAS impartió conferencia magistral en XI Reunión de Gerentes Comerciales ANAC

Dentro de los trabajos de la **XI Reunión de Gerentes Comerciales (ANAC)** se llevó a cabo la conferencia magistral a cargo del Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de **ANEAS**, con el tema “La sostenibilidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Regulación tarifaria”.

A continuación, se muestra una síntesis del contenido de la conferencia impartida por el Ing. **Olivares**.

Se define como sostenible todo aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones.

Revelaciones internacionales señalan que:

- Más de 2.6 millones de personas (poco más del 40 por ciento de la población mundial) no tienen servicios básicos de saneamiento, y más de mil millones de personas aún utilizan fuentes insalubres de agua potable.
- Cuatro de cada diez personas en el mundo no tienen acceso ni siquiera a una simple letrina.
- Cinco millones de personas, principalmente niños, mueren cada año por enfermedades de origen hídrico.

Durante la **Cumbre del Milenio** celebrada en la ciudad de Nueva York, en septiembre de 2000, los 192 Estados miembros de **Naciones Unidas** aprobaron la **Declaración del Milenio**. Este documento estableció un grupo de objetivos y metas clave enfocadas hacia objetivos nacionales relacionados con la pobreza, educación, igualdad de género y la sostenibilidad medioambiental, pero también incluyen planes para establecer un marco de políticas internacionales sobre comercio y financiación para favorecer el desarrollo.

Los ocho objetivos para el desarrollo del milenio son:

1. Erradicación de la pobreza extrema y el hambre.
2. Acceso universal a la educación primaria.
3. Promover la igualdad de géneros.
4. Reducción de la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/SIDA y otras enfermedades.

7. Asegurar la sostenibilidad medioambiental.

8. Desarrollar asociaciones globales.

Cada uno de éstos tiene asociadas metas que en términos del objetivo número 7 son cuatro:

a. Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.

b. Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida.

c. Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento.

d. Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.

Estos compromisos no eran nuevos, más bien representaron la compilación de acuerdos internacionales signados durante la década de los 90's en diversas cumbres, encuentros y conferencias.

El valor agregado de esta cumbre fue la voluntad política de las naciones participantes para poder hacer frente a tales retos mediante el diseño coordinado de estrategias entre los gobiernos, los organismos internacionales, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales.

La primera obligación que como prestadores de un servicio público de alto impacto social tenemos, es el de reconocer cuál es nuestro papel dentro de la gestión del agua urbana y con ello tener clara cuál es nuestra contribución al desarrollo de nuestras comunidades.

Considero que nuestro papel dentro del Organismo Operador, es coadyuvar a sentar las bases de la competitividad de las ciudades a las que servimos, en las que habitamos, esto, a través del abastecimiento de agua, colección de aguas servidas, tratamiento del agua residual, y el **justo cobro** por los servicios con estándares de acuerdo a los indicadores particulares de calidad y continuidad.

En México, de acuerdo al Censo de Captación, Tratamiento y Suministro de Agua, publicado por el **INEGI** en 2004, en el país existían 2 mil 366 organismos operadores de agua. De éstos, 1 mil 484 atendían a localidades urbanas, y 882 organismos a localidades urbano-rurales.

En 1998, dichos organismos dieron ocupación a 80 mil 888 personas y generaron un valor agregado censal bruto de 20.9 millones de pesos. En 2003, el personal ocupado aumentó a 94 mil 225 personas y el valor agregado censal bruto fue de 44.6 millones de pesos, mientras que la productividad del sector (m^3 de agua producida/ PIB) aumentó de 1,782 pesos en 1998 a 1,811 en 2003.

En cuanto al pago de agua correspondiente al gasto intermedio de las actividades productivas, en 1998 representó el 0.13%, mientras que el porcentaje del gasto final en bienes y servicios de los hogares fue de 0.16 por ciento. En 2003, las diferencias en ambos gastos disminuyen, al pasar a 0.25 y 0.24 por ciento, respectivamente.

A su vez, el agua producida en 2003 llegó a 9 mil 356 millones de m^3 de agua, el 72.37% provenía del subsuelo y 27.62% de fuentes superficiales. En 1999, del total del agua producida sólo 76% fue suministrada, y de ésta solamente 77.6% fue facturada o cobrada, mientras que en 2003, el porcentaje de agua cobrada descendió a 59.3 por ciento.

El 83% del agua facturada fue consumida por el uso doméstico, 11% por las actividades comerciales y sólo 4% por las industrias, mientras que en servicios públicos se facturó un 2%. De acuerdo al último análisis oficial (**CONAGUA**) se determinó que en el 2003 el 82% del agua suministrada por las redes de agua potable fue para uso doméstico y el 18% restante para industrias y servicios. Por otro lado, comparando los datos de 1998 con los de 2003 de los censos, se observa que en estos cinco años el volumen de agua empleada por los organismos operadores se incrementó en 22%. Otro dato relevante es que en el año 2003 el porcentaje de agua facturada respecto al total de agua producida por los organismos operadores fue del 49%, lo que indica que el restante 51% del volumen se perdió en fugas, fue objeto de tomas clandestinas o bien correspondió a deficiencias en el padrón →

← de usuarios. Bajo esta realidad, y no creo que las cosas hayan cambiado radicalmente en cinco años, y sin el afán de buscar al culpable del rezago, estamos obligados a marcar pautas de servicio “ad hoc”, que nos permitan hacer sostenible esta prestación de los servicios e ir incrementando sin detrimento de la conservación del recurso, las coberturas tanto de suministro como de tratamiento de aguas residuales.

Sostenibilidad de los servicios

El concepto de sostenibilidad viene asociado entonces con tres componentes fundamentales:

- a. Ambiental.
- b. Social.
- c. Económica.

El aspecto ambiental básicamente está referido a la gestión de impactos y éstos se clasifican en: Impactos que afectan a la cantidad del recurso, esto es, a la existencia de unas cantidades suficientes de agua para el mantenimiento de las condiciones ecológicas del medio. En general suelen asociarse con las fases del abastecimiento.

- Impactos que afectan a la calidad del recurso, que son aquellos que deterioran las aguas y otros elementos del medio afectando de manera negativa al entorno.
- Impactos indirectos generados por el uso del recurso en otros elementos del medio, como la contaminación atmosférica, la generación de residuos peligrosos o el consumo intensivo de energía.

Aunque el uso doméstico podría considerarse como inocuo, la falta de adecuados sistemas de tratamiento de aguas residuales o la descarga directa de las mismas puede provocar importantes impactos aguas abajo de las grandes concentraciones urbanas.

El componente social considera la accesibilidad de los servicios en condiciones de equidad para incrementar el nivel de bienestar de la población a precios justos. La falta de planeación del crecimiento urbano ha traído como consecuencia la imposibilidad de llevar agua a todos los sectores de la población, en especial a los menos favorecidos.

El componente económico refiere las condiciones del servicio para la práctica de actividades productivas, es decir, a la competitividad de las ciudades para la atracción de inversiones y la consecuente generación de riqueza.

De manera particular, la **gestión sostenible** de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, conocida también como gestión del agua urbana, considera los siguientes puntos:

1. Garantías de suministro y servicio.
2. Caracterización y predicción de demanda.
3. Planificación de infraestructuras.
4. Tecnologías de información.



5. Eficiencia y gestión de pérdidas.
6. Sistema de regulación tarifaria.

Garantizar el servicio ininterrumpido del agua es una de las más altas responsabilidades de los organismos operadores, para lo que debemos de contar con un esquema de estándares de servicio fijados por la normatividad aplicable, determinados por los entes reguladores o bien por las normas de calidad interna de los propios organismos operadores, partiendo de un análisis de disponibilidad del agua.

Asimismo, debemos considerar que no es posible conseguir un 100% de garantía en los elementos que definen la calidad del servicio, por lo que de forma convencional se asocian parámetros de tolerancia que miden las desviaciones aceptadas respecto al valor de referencia, y la frecuencia en que pueden presentarse desviaciones.

El riesgo de ocurrencia de contingencias también debe ser medido, mediante lo que se denominan técnicas de análisis de riesgo tomando en cuenta los registros históricos de los distintos tipos de eventualidades, y así como al establecimiento de una política de gestión del riesgo o planes de contingencia encaminados a minimizar las amenazas a unos niveles aceptables.

La demanda de agua se debe entender como un parámetro de las expectativas de un territorio o sociedad que se concreta en un consumo real en cada circunstancia. La

diferencia entre demanda y consumo real depende de la disponibilidad de los volúmenes solicitados junto con la capacidad de las infraestructuras para proporcionarlos en las condiciones necesarias para los diferentes usos.

El consumo se realiza mediante infraestructura existente dentro de las viviendas, en tanto que la infraestructura de suministro la constituyen las redes de conducción y distribución, y que en su conjunto representan las “pautas de uso y consumo”.

Actualmente la proyección de la demanda se basa en procedimientos que consideran las tasas de crecimiento como parámetro fundamental sin tomar en cuenta la dinámica social. La nueva visión considera también los factores y elementos del consumo, cuyo análisis se basa en la segregación en sus componentes y sus variables explicativas. De esta forma la proyección de la demanda obliga a consideraciones como:

1. Consolidación de los planes de ordenamiento territorial.
2. Evolución demográfica y económica.
3. Patrones previsible derivados del ajuste normativo.
4. Tendencias sociales y culturales.

La planificación de infraestructuras tiene por objeto es dar respuesta anticipada a las demandas que el sistema deberá incorporar ante los escenarios futuros, por lo que los organismos operadores deben programar con antelación suficiente las inversiones necesarias para disponer las infraestructuras que aseguren el abastecimiento, desalojo y tratamiento de las aguas servidas, sin detrimento de la garantía y calidad de servicio al conjunto del sistema.

Este proceso de planeación deberá considerar escenarios temporales de corto, mediano y largo plazo (p.e. 5, 10 y 15 años) y adecuar la presupuestación en función del proceso de gestión de desarrollo de infraestructura. A manera de ejemplo se muestran los diversos elementos a tomar en cuenta aclarando que estos son muy variables y dependientes de las administraciones locales, el tipo de infraestructura.

En torno a las tecnologías de información se afirma que su necesidad está en función del tamaño del sistema, cuanto más grande, mayor necesidad. Los componentes básicos de la gestión de información son:

- Sistema de información geográfica: permite ubicar en el espacio la globalidad del sistema.



Gestión municipal (POT)	12 meses
Gestión ambiental	12 meses
Liberación de predios y derechos de paso	12 a 14 meses
Elaboración del proyecto ejecutivo	3 a 9 meses
Licitación	2 meses
Ejecución de la obra	6 a 36 meses

← • Sistemas de monitoreo remoto: cuantitativos, cualitativo e informativos.

- Sistemas de operación remota: en la medida de lo posible y en función del avance tecnológico del organismo, mediante automatizaciones y regulaciones remotas.
- Centro de control: infraestructura del sistema.

La eficiencia y gestión de pérdidas en el servicio de abastecimiento es la capacidad de conseguir proporcionar la misma eficacia consumiendo menos recurso agua, es decir hacer disponible para el consumidor, con la calidad comprometida y con las condiciones de servicio establecidas, el caudal demandado en cada momento.

Que el sistema de eficiencia sea sostenible “financieramente” tiene una importancia vital para los organismos.

El concepto de indicadores de eficiencia, que no son sino expresiones (normalmente numéricas) de la eficiencia alcanzada en un sistema de abastecimiento, nos permiten situarnos en un rango de cumplimiento de las garantías de abastecimiento.

Entre los indicadores de mayor impacto respecto a las pérdidas tenemos:

1. Volumen de pérdidas reales de agua.
2. Volumen de agua no facturada.
3. Número de roturas en la red.

Entre las acciones tendientes a la disminución de pérdidas podemos implementar acciones como:

- Sectorización.
- Control de presiones.
- Diagnóstico de la red.
- Reducción del tiempo de pérdida.
- Micromedición.

Otro concepto que debemos observar es el **nivel económico de fugas** pues pensar intuitivamente que recuperar un metro cúbico siempre es más barato que producirlo, no es del todo cierto, pero en su caso justifica la inversión en la reducción de fugas y roturas.

Regulación tarifaria

Siendo el agua un bien absolutamente vital e indispensable para el desarrollo, los gobiernos de todas las naciones tienden a legislar y regular a los distintos usos y prestación de servicios.

La regulación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento se convierte entonces en un instrumento para garantizar la prestación de los servicios en condiciones operativamente adecuadas y económicamente sostenibles.

El objeto de la regulación es proteger los intereses de todos los actores involucrados: usuarios, organismos operadores y entidades regulatorias, es decir, conciliar los intereses de los distintos grupos mediante la negociación de expectativas, cumpliendo

con los tres principios de la sostenibilidad de la prestación de los servicios:

1. Principio de eficiencia mediante modalidad regulatoria.
2. Recuperación de costos a través de tarifas suficientes y justas.
3. Principio de obligatoriedad del servicio universal.

La regulación tarifaria (como producto del marco regulatorio) debe entenderse como el **nivel de la tarifa** que permite la recuperación de los costos económicos generados por la prestación del servicio (incluyendo una adecuada renta del capital en el caso de entes privados) y que, además, sirve de puntal a la atracción de inversiones para el desarrollo económico conservando la armonía con el ambiente, de manera tal que se pueda garantizar la prestación futura del servicio y minimizar los subsidios provenientes de recursos fiscales.

Otro concepto igualmente importante es “**equidad social tarifaria**” está dada bajo la consideración de la accesibilidad de los servicios a la mayor parte de la población y sujeta a las externalidades del consumo, pudiendo existir subsidios cruzados entre tipos de usuario y niveles de consumo.



Las funciones de formulación de políticas sectoriales y de planificación estratégica normalmente de separan de la **función reguladora** y se dejan a cargo de los municipios quienes a través del cabildo sancionan las propuestas elaboradas por el organismo operador.

Esta institucionalización de las funciones de **control y regulación** tiene que asegurar la capacidad técnica y financiera del agente regulado, en este caso, el organismo operador, así como su independencia operativa, de otra forma esta regulación carecería de integridad.

Sin embargo la discusión en torno a la regulación tarifaria en nuestro país está todavía en curso, no se termina de definir entre el valor y el precio de los servicios, los conceptos que deben integrar la estructura tarifaria, y como se deben de distribuir esos costos.

Las tarifas representan un papel central en la recuperación de los costos y la posibilidad de crecimiento de la cobertura de la prestación de los servicios, sin embargo la conciliación entre la sostenibilidad financiera y otros objetivos políticos, complican el diseño y aplicación de la estructura tarifaria.

El sector menos favorecido es el que más sufre la falta de acceso a los servicios o su baja calidad, por lo que se tienen que evaluar las condiciones de accesibilidad de acuerdo a las condiciones en el nivel local, y determinar el arancel para este sector de la sociedad. Consideramos que deben existir tarifas diferenciadas en función de las condiciones socioeconómicas de los usuarios y de los rangos de consumo, lo que obliga la existencia de los subsidios cruzados.

De lo anterior podemos inferir la necesidad de definir reglas claras y responsabilidades manifiestas para el diseño de la estructura tarifaria, los niveles arancelarios y su actualización permanente que permita la continua marcha de todo el sistema (gobernanza).

La creación de **organismos reguladores** a nivel municipal permitiría articular políticas sectoriales que incentiven la sostenibilidad de los servicios; el diálogo político es necesario pero debe dejar de ser el tópico central en la toma de decisiones y estar orientado a la conciliación de intereses públicos y no partidistas considerando que los niveles tarifarios bajos afectan principalmente a las clases más desprotegidas.

Las experiencias nacionales más exitosas refieren la conceptualización de la estructura tarifaria en función de los siguientes parámetros:

1. Servicio medido y cuota fija.
2. Servicio de recolección de aguas residuales.
3. Tratamiento de aguas residuales domésticas, comerciales e industriales.
4. Contratos de incorporación individual, comercial, industrial y de nuevos desarrollos de vivienda (fraccionamientos).
5. Materiales e instalación para incorporación a red de abastecimiento y recolección.
6. Instalación de cuadro de medición.
7. Suministro e instalación de micro y macromedidores.
8. Servicios administrativos y operativos.
9. Venta de agua tratada.
10. Indexación.

En febrero del presente año fue presentado el Proyecto de Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento que busca establecer las directrices nacionales para los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento. Este proyecto considera que las competencias para la prestación de los servicios debe tener la siguiente estructura:

- competen a los municipios los servicios de interés local,
- a los estados, con participación de los municipios, los servicios de interés común,
- al gobierno federal formular la política nacional para la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

¹ Valor que resulta de restar, a la producción bruta total, el valor de los insumos totales, lo que refleja el valor que se le añade a los insumos durante el proceso productivo hasta convertirse en productos terminados (riqueza generada). Se le llama “bruto” porque a este valor agregado no se le han deducido las asignaciones efectuadas por depreciación de los activos fijos.
² Boletín informativo. INEGI Marzo de 2006.
³ Estadísticas del agua en México 2008, CONAGUA.
⁴ Gestión del agua urbana. Ed. 2. 2009. CEDDET, España.



Actividades

En la Convención Anual ANEAS 2009

Sesionó la Sección México de la AWWA

La **Sección México de la American Water Works Association** presentó su informe de actividades 2008 – 2009, en el marco de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, realizada en la ciudad de León, Guanajuato, del 2 al 6 de noviembre de 2009.

Desde hace algunos años, la **Sección México de la AWWA** realiza su Reunión Anual dentro de las actividades que la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.**, lleva a cabo durante su Convención Anual, esto gracias a un acuerdo de entendimiento firmado por ambas organizaciones.


La **AWWA** designó este año, para representar a este organismo internacional, al Vice-Presidente, Ing. **Juan Carlos Pérez Bofill**, quien además es Director Auxiliar de Cumplimiento y Control de Calidad de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico, quien nos acompañó durante la semana en que se desarrolló este importante evento.

En su calidad de Presidente de la **Sección México de la AWWA**, el Ing. **Francisco Cantú Ramos** presentó los resultados obtenidos durante este año de gestión, resaltando los 8 reconocimientos que tuvo la Sección y que fueron entregados en la ciudad de San Diego, California, y que representan el esfuerzo realizado para incrementar la membresía en México; destacó también el involucramiento de los universitarios para participar en el **1er. Ensayo del Agua**, teniendo éste una gran participación y recibiendo excelentes trabajos en materia de hidráulica.

Otro aspecto importante fue anunciar la autorización de la **AWWA** para que la **Sección México** haga la traducción de libros técnicos al español, para los operarios de los Organismos Operadores del agua, tanto nacionales como latinoamericanos. Estos aciertos fueron reconocidos en la pasada **Convención de la AWWA** celebrada el pasado mes de junio.

El Ing. **Pérez Bofill**, quien además participó como conferencista en la **Convención Anual**



de **ANEAS**, hizo un reconocimiento muy importante a las actividades que en los últimos años ha realizado la **Sección México de la AWWA** y exhortó a continuar impulsando a la **American Water Works Association** y seguir consolidándola como una asociación internacional interesada en profesionalizar a quienes están involucrados en el tema del agua. 



Evento

Se realizó del 2 al 6 de noviembre en el Poliforum de León, Guanajuato

XXIII Convención Anual de ANEAS

Por: Ing. Roberto Olivares



Del 2 al 6 de noviembre del 2009 el Poliforum de León, Guanajuato, se vistió de gala y recibió a más de cuatro mil asistentes entusiastas y con la intención de intercambiar experiencias y, sobre todo, con el interés de reflexionar ante los actuales hechos que rodean el recurso hídrico.

A las 12:00 horas del 3 de noviembre ante más de 1,200 asistentes, los integrantes del presidium, conformado por el Ing. **José Luis Luege Tamargo**, Director General de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**; el Ing. **Rafael Elvira Quesada**, Secretario del **Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**; el Ing. **Juan Carlos Pérez Bofill**, Vicepresidente y Director de la Sección Puerto Rico de la **Asociación Americana de Obras Hidráulicas (AWWA)**; la Ing. **Angélica Casillas Martínez**, Secretaria Ejecutiva de la **Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG)**; el Lic. **Juan Manuel Oliva Ramírez**, Gobernador Constitucional del Estado de Guanajuato; Lic. **Francisco Ricardo Sheffield Padilla**, Presidente Municipal de León, Gto.; el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente del Consejo Directivo de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México A.C. (ANEAS)**; y el

Ing. **Roberto Olivares**, Gobernador del **Consejo Mundial del Agua (WWC)** y Director Ejecutivo de la **ANEAS**, dieron inicio a la ceremonia de inauguración de este magno evento.

También estuvieron presentes el diputado **Omar Chaire Chavero**, Presidente de la **Comisión del Agua del Congreso de Guanajuato**; Mtro. **Enrique Kato Miranda A.**, Director del **Instituto de Ecología de Guanajuato**.

Dentro de la ceremonia de inauguración el Dr. **David Korenfeld** agradeció la asistencia de todos los presentes y se dio pie a la entrega de reconocimientos por el **Premio Nacional de Agua a Organismos Operadores** (Estocolmo, Suecia), donde la **CAEM** recibió la presea por su propuesta "Sistema de gestión para macromedición"; y el Presidente de **ANEAS** hizo un llamado a todos los sectores de la sociedad para sumarse y conformar una gran alianza nacional basada en la sustentabilidad del vital recurso para garantizar la vida, el orden y el desarrollo.

También se entregó esta presea a la **Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Celaya (JUMAPA)**, por la propuesta "Remoción de arsénico a través de un sistema

de tratamiento por coagulación – micro-filtración, caso Celaya, Gto."; y a **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**, por la propuesta "Ampliación progresiva de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) Noreste".

El titular de la **SEMARNAT**, **Juan Rafael Elvira Quesada**, luego de felicitar a la **ANEAS** por la realización de este evento, hizo hincapié a los Organismos Operadores de todo el país a impulsar la actualización de los programas de desarrollo y revaloración del agua.

El gobernador de Guanajuato, **Juan Manuel Oliva Ramírez**, calificó a la **XXIII Convención Anual de la ANEAS** como un auténtico espacio de sustentabilidad ecológica para nuestra sociedad, ya que el agua es hoy un recurso limitado por el que se deben tomar medidas en pro a su mantenimiento.

Posteriormente se dio pie al corte de listón inaugural de la **Expo - ANEAS León, Gto. 2009** para iniciar el recorrido que mostró innovación, tecnología y, sobre todo, productos de apoyo para la labor que realizan los Organismos Operadores de agua y saneamiento. ➔





La Convención en marcha

Con una notable participación de más de 650 convencionistas en la apertura de cursos y talleres de capacitación, arrancó la **XXIII Convención Anual de ANEAS 2009** los días 2 y 3, lo cual brindó una oportunidad más de compartir conocimientos, técnicas y estrategias en pro de la Cultura del Agua en vinculación con las políticas públicas, los medios de comunicación y sobre todo la participación de la sociedad dentro del mismo tema.

Entre los cursos y talleres impartidos destacaron los siguientes:

1. "Seminario sobre el Proyecto de Ley de Agua Potable y Saneamiento". Instructores: Lic. **Juan Carlos Mares Páez**, Lic. **Armando Horta Hernández** y Lic. **Jaime Muñoz Hernández**.
2. "Taller de eficiencia energética en la operación hidráulica, Watergy". Instructores: Mtro. **Ramón Rosas**; Dr. **Leonel Ochoa** (Alliance to Save Energy, Watergy).
3. "Sectorización de redes de agua potable". Instructor: Ing. **Florentino Ayala Vázquez**.
4. "Planeación y diseño de sistemas de saneamiento". Instructor: Ing. **José Rodríguez Cisneros**.
5. "Optimización en la operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua residual (domésticas e industriales)". Instructores: Dr. **Alejandro Ramírez Alcaza** y el Ing. **Salvador del Cos**.
6. "Actualidades fiscales para los Organismos Operadores". Instructor: **P. Patricia Terrazas Baca**.
7. "Cultura del Agua, responsabilidad social". Instructor: Lic. **Elizabeth Cerda Andrade**.
8. "Cultura del Agua: un reto de comunicación estratégica". Instructor: **Mtra. Verónica Romero Servín**.
9. "Sistemas de desinfección, dosificadores, monitoreo y manejo seguro del gas cloro". Instructor: Ing. **Alberto Chávez Huerta**.
10. "Operación de plantas de tratamiento: los procesos biológicos y la medición de flujos". Instructor: I.Q. **Rosa Sánchez Castellanos**.
11. "Reducción de agua no contabilizada en Organismos Operadores". Instructores: Dr. **R. Ardakanian** (UNW-DPC); Dr. **J.L. Martín-Bordes** (UNW-DPC) de UN-HABITAT.



12. "Gestión comercial para Organismos Operadores de los servicios de agua, drenaje y saneamiento". Instructores: Ing. **Héctor J. Gómez Partida**; I.Dr. **Enrique Cazares Rivera**.

Otro de los componentes del Programa Técnico fueron las Sesiones Plenarias, Sesiones Paralelas y Pláticas Técnicas que estuvieron presentes los días 4, 5 y 6 de noviembre, donde se conjugó el análisis, reflexión y discusiones sobre los temas que involucran la preocupación ante el actual momento en que viven los Organismos Operadores, el recurso hídrico, la sociedad, los organismos políticos y los medios de comunicación con respecto al tema del agua.

Dentro de los panelistas que se apreciaron en este evento, en Sesiones Plenarias estuvo **Juan Carlos Pérez Boffill**, Vicepresidente de la **American Water World Association (AWWA)**; el Dr. Ing. **Polioptro Martínez Austria**, Director General del **IMTA**; Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Director General del **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL)**; **Ricardo Sandoval Minero**, Coordinador del Desarrollo Institucional en el Consejo Directivo de **ANEAS**; Dr. **Christian Lütke Wöstman**, Director del **Banco de Desarrollo de Alemania (KWF)**, Gerente Principal de Proyectos del KWF para Latinoamérica; Ing. **Gustavo Saltiel**, Gerente Sectorial del Departamento de Desarrollo Sustentable del **Banco Mundial**; **Javier López "Chabelo"**, líder de opinión; entre otros.

Como moderadores y presentadores de las Sesiones Plenarias participaron: **Miguel Bárcena Díaz**, **Mario Montoya**, **Alejandro Villalvazo** y **Javier Solórzano Zinzer**.

También hubo una currícula de gran análisis en las Sesiones Paralelas y Pláticas Técnicas, con temas como: "Equipos economizadores de agua" de **ECOMAX**; "Control de fugas por manejo de presión" de **Bermad México, S.A. de C.V.**; "Relaciones armónicas con nuestros usuarios" de **SACM**.

En las conclusiones generales de estas Sesiones (Plenarias y Paralelas), se comentó que el acceso al mercado de capitales y una gestión financieramente sana sólo se pueden obtener mediante políticas claras con un marco jurídico estable, por lo que es necesaria una planeación a largo plazo, vinculando los tres órdenes del gobierno, la participación de la iniciativa privada y la sociedad misma.

CONTINÚA EN LA PÁG. 24 →



← VIENE DE LA PÁG. 22

Expo-ANEAS

La **Expo-ANEAS 2009** estuvo conformada por el montaje de 170 empresas ocupando cerca de los 400 stands de diversos proveedores que reflejaron el diseño, la creatividad y sobre todo funcionalidad de sus productos para ofrecer a los convencionistas la calidad mejorada en comparación con otros años, lo cual reafirmó el esfuerzo, los logros y la preocupación que hicieron de la **XXIII Convención Anual de ANEAS** un evento único en su ramo.

Ceremonia de clausura

El 6 de noviembre al mediodía se dio paso a la Ceremonia de Clausura, donde el presidium estuvo conformado por el C.P. **Ismael Hernández Deras**, Gobernador Constitucional del Estado de Durango; Lic. **Francisco Ricardo Sheffield Padilla**, Presidente Municipal de León, Gto.; la Ing. **Angélica Casillas Martínez**, Secretaria Ejecutiva de la **Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG)**; el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente de **ANEAS de México A.C.**; el Lic. **Javier Solórzano Zinzer**, periodista y líder de opinión; Ing. **Roberto Olivares**, Gobernador del **Consejo Mundial del Agua (WWC)**; y el Embajador de Israel, Sr. **Yosef Livne**; quienes cerraron los trabajos realizados durante esta Convención Anual, del mismo modo se entregaron reconocimientos a diversos proyectos por su innovación y eficacia, destacando la presea "Cada gota cuenta": De la recolección a la producción de los recursos hídricos 2009, donde los premiados fueron la **Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana** por su proyecto "El agua: promotor de desarrollo, Proyecto Morado"; la **Comisión del Agua del Estado de Durango** por su proyecto "Agua futura: Reuso e intercambio de aguas residuales para riego en la Cd. de Durango"; y el **Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Tuxtla Gutiérrez** por su proyecto "Infraestructura hidráulica para cumplir con los Objetivos del Milenio en el estado de Chiapas".

Una vez más la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** se consolidó como una institución de éxito en el entorno "agua", mostrando su interés en beneficiar el panorama a futuro, con cada una de sus actividades, eventos y acciones.





Actividades

Incluyó 7 sesiones plenarias, 10 paneles especializados y 24 pláticas técnicas

Programa temático de la XXIII Convención Anual de ANEAS

Por: Rodolfo Guzmán

El programa temático de la XXIII Convención Anual de ANEAS se conformó de diversas sesiones efectuadas a partir del miércoles 4, finalizando el 6 de noviembre con las conclusiones de los trabajos. El programa consistió de **7 sesiones plenarias, 10 paneles técnicos especializados y 24 pláticas técnicas**, en las que se contó con la presencia de ponentes de orden nacional e internacional. La participación de los actores involucrados en el sector, expertos en la materia, autoridades locales y de los diferentes órdenes de gobierno, así como los líderes de opinión, permitieron rescatar valiosas aportaciones.

La ronda de sesiones plenarias comenzó con la sesión **“El rol de las asociaciones de organismos de servicios”**, en la que se reafirmó el compromiso de ANEAS de apoyar a sus miembros con aspectos técnicos, jurídicos y profesionales; asimismo, ser el interlocutor reconocido por las diversas instancias municipales, estatales y federales. Al igual su activa participación en el orden internacional en colaboración con otras asociaciones como la **Asociación Americana de Obras Hidráulicas (AWWA)**, la **Asociación Internacional del Agua (IWA)**, la **Asociación Española de Agua y Saneamiento (AEAS)**, entre otras.





Destacó la sesión de **“El Proyecto de Ley de Agua potable y Saneamiento”**, en la que el tema se centró en la visión legislativa, señalando los principales propósitos y características del proyecto de ley presentado ante el Pleno a principios del presente año. La iniciativa de ley es un esfuerzo importante que señala los problemas que los Organismos Operadores enfrentan en el país, y se espera tener impactos en la actualización de las tarifas de agua y su regulación.

En los paneles técnicos especializados y pláticas técnicas los temas abordados fueron tratados de una manera técnica y concisa. De éstos destaca el **PUMAGUA**, programa que actualmente se desarrolla en el **Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México**, el cual busca que el suministro actual del agua sea 100% potable en Ciudad Universitaria y con ello lograr un ahorro del 48%.

El programa finalizó con la sesión plenaria **“Interactuación con líderes de opinión”**, en la que los participantes enfatizaron el problema que implica la carencia de agua, y la falta de cultura en su manejo.



Taller

En el marco de la XXIII Convención Anual de ANEAS

ONU reunió a países Iberoamericanos en taller interactivo




En ocasión de la celebración de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, el **Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-Hábitat)**, el **Programa de la Década del Agua de Naciones Unidas para el Desarrollo de Capacidades (UNW-DPC)**, y el **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, en conjunto con la **ANEAS**, decidieron ofrecer un taller interactivo integrado por representantes de diversos países de Iberoamérica.

Los objetivos del taller fueron, entre otros: fomentar el intercambio de experiencias e información de ejemplos exitosos acerca de la mejora en el control de fugas y reducción de pérdidas de agua; concentrarse en los enfoques más prometedores, destacando la necesidad de desarrollo de capacidad institucional y el establecimiento de cooperación con el fin de aplicar las mejores soluciones técnicas y directivas disponibles; retroalimentación con miembros de **UNW-DPC** para dirigir esfuerzos al desarrollo de iniciativas y programas de reducción de pérdida de agua; incrementar la conciencia sobre la reducción de agua por pérdidas; apoyar el desarrollo del potencial de los países en su involucramiento directo en la búsqueda de soluciones.

Participando en dicho intercambio, hubo delegados de Nicaragua, Paraguay, España, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador y México, y guiando el trabajo, así como transmitiendo su propia experiencia y conocimiento, se contó con la presencia del Dr. **José Luis Martín-Bordes** y del Arq. **Román Gómez González de Cosío**, funcionarios de **UNW-DPC** y **UN-Hábitat** respectivamente; por parte del **BID** se tuvo la intervención del Ing. **José Francisco Manjarres Iglesias**, especialista en agua y saneamiento del **BID**.

Los tres grandes paneles en que se estructuró el curso trataron los temas de soluciones técnicas, soluciones políticas y administrativas, y herramientas en el desarrollo de capacidades. La experiencia se desarrolló a lo largo de tres días, del 2 al 4 de noviembre, los dos primeros días dedicados a la exposición y discusión, concretándose el tercero los resultados obtenidos y determinando el cumplimiento de expectativas.

El taller se circunscribió, a uno de los objetivos principales que persigue **ANEAS** que es fomentar en los Organismos Operadores y Comisiones Estatales para que estos brinden el servicio a la población cada vez mejor, la cual es posible ofrecerles debido al enlace de **ANEAS** por otras organizaciones a nivel mundial, facilitando a sus asociados la trasmisión de conocimientos provenientes de todo el globo y dando a conocer, paralelamente, la propia experiencia mexicana. 





Actividades

Como parte del programa temático de la XXIII Convención Anual de ANEAS

Se impartieron 12 cursos y talleres de capacitación

En el marco de la pasada **XXIII Convención Anual de ANEAS**, realizada en el Poliforum de León, Guanajuato, se llevaron a cabo 12 cursos y talleres de capacitación a los cuales se dieron cita más de 700 asistentes con el objetivo de atender la problemática que afecta a los sistemas de agua del país. Estos cursos y talleres fueron impartidos por expertos y especialistas de instituciones prestigias vinculadas con la **ANEAS**.

Algunos de los cursos y talleres que se impartieron fueron:

“Seminario sobre el Proyecto de Ley de Agua Potable y Saneamiento”, siendo los instructores el Lic. **Juan Carlos Mares Páez**, Lic. **Armando Horta Hernández** y Lic. **Jaime Muñoz Hernández**, en el Salón 1 de 10:00 a 15:00 horas.

En la misma aula, pero en un horario vespertino, se presentó el “Taller de eficiencia energética en la operación hidráulica, Watergy”, cuyo objetivo fue promover la relación integral entre el agua en los Organismos Operadores y la energía utilizada para su manejo, capacitando en los principios básicos para desarrollar proyectos integrales de ahorro de energía y eficiencia hidráulica bajo el método Watergy, con la instrucción del Mtro. **Ramón Rosas** y del Dr. **Leonel Ochoa**, ambos de la **Alliance to Save Energy, Watergy**.

El curso “Sectorización de redes de agua potable”, a cargo del Ing. **Florentino Ayala Vázquez**, buscó identificar y analizar los factores determinantes para la implementación de un programa de sectorización de redes de agua potable y reducir significativamente en la mejora del indicador de agua no contabilizada. Tuvo una duración de 8 horas en el Salón 2.

El Ing. **José Rodríguez Cisneros** fue el instructor del curso “Planeación y diseño de sistemas de saneamiento”, que fue impartido los días 2 y 3 de noviembre en el Salón 3, con el fin de proporcionar el conocimiento e información técnica necesaria para la conceptualización, planeación y diseño básico de sistemas de saneamiento, para zonas urbanas y rurales.

“Optimización en la operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua residual (domésticas e industriales)”, contó

con la asistencia de más de 25 participantes, quienes analizaron los aspectos más relevantes de la operación y mantenimiento de una planta de tratamiento de aguas residuales, bajo la instrucción del Dr. **Alejandro Ramírez Alcaza** y el Ing. **Salvador del Cos**, en el Salón 4.

CONTINÚA EN LA PÁG. 32 ➔



 VIENE DE LA PÁG. 30

El día 3 de noviembre tocó el turno al curso “Actualidades fiscales para los Organismos Operadores”, donde se reflejó la situación actual respecto de las devoluciones del IVA de los Organismos Operadores de agua en el país, a un año de las gestiones para homologar el criterio de la autoridad respecto de las devoluciones del mismo. **Patricia Terrazas Baca** fue la encargada de dirigir este evento en el Salón 5.

El curso “Cultura del Agua, responsabilidad social” permitió analizar, proponer y diferenciar la aplicación de las mejores estrategias de comunicación, a fin de direccionar mejor los mensajes a los diferentes estratos de la población con respecto al entorno “agua”. La Lic. **Elizabeth Cerda Andrade** fue la encargada de coordinarlo en el Salón 6. Durante la tarde se presentó el “Taller “Cultura del Agua: un reto de comunicación estratégica”, donde se puso en práctica el desarrollo de estrategias de comunicación orientadas a la promoción de la Cultura del Agua.

Con poco tiempo de apertura y sin embargo con mucha asistencia, el curso “Sistemas de desinfección, dosificadores, monitoreo y manejo seguro del gas cloro” buscó proporcionar conocimientos básicos y habilidades para el manejo con seguridad en este tópico, bajo la instrucción del Ing. **Alberto Chávez Huerta**, desde la **Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción** hasta el Salón 7 del Poliforum.

La I.Q. **Rosa Sánchez Castellanos** fue la encargada de recibir a más de 25 personas en el Salón 8 para el curso “Operación de plantas de tratamiento: los procesos biológicos y la medición de flujos”, donde se dio la abstracción de conocimientos teórico-prácticos básicos para la medición de flujos de agua residual, la selección del método y equipo de medición óptimo, así como conocer los puntos de control necesarios para lograr un proceso estable y una operación de plantas de tratamiento con base en lodos activados que cumplan con la normatividad existente.

En el curso “Reducción de agua no contabilizada en Organismos Operadores”, el objetivo fue promover el intercambio de experiencias e información de ejemplos exitosos de diferentes programas nacionales/locales para mejorar el control de fugas y pérdidas de agua en los Organismos Operadores. Con el apoyo del Dr. **R. Ardakanian** (UNW-DPC) y del Dr. **J.L. Martín Bordes** (UNW-DPC) de UN-HABITAT, los convencionistas tuvieron una excelente experiencia y participación en el Salón 9.

Por último, destacó el curso “Gestión comercial para Organismos Operadores de los servicios de agua, drenaje y saneamiento” donde se buscó resaltar las habilidades del personal en el área de gestión comercial de los organismos responsables de los servicios de agua, drenaje y saneamiento, con el apoyo del Ing. **Héctor J. Gómez Partida** y del

Dr. **Enrique Cazares Rivera**, en el Salón 10. La **ANEAS** agradece a cada uno de los instructores por su colaboración y de igual forma a todos los asistentes que hicieron posible que se cumplieran los objetivos planteados.





Premio

Durante la inauguración de la XXIII Convención Anual de ANEAS

Entregaron reconocimiento a ganadores del Premio Nacional a Organismos Operadores

Por: Nuri Abigail Sánchez Carreño

El pasado 3 de noviembre, durante la Ceremonia de Inauguración de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, tuvo lugar la entrega del **Premio Nacional a Organismos Operadores** en su segunda edición, correspondiente al 2009.

Distinguidas personalidades integraron el presidium de inauguración, entre ellas se encontraban el Mtro. **Juan Rafael Elvira Quesada**, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); el Lic. **Juan Manuel Oliva Ramírez**, Gobernador Constitucional del Estado de Guanajuato; y el Ing. **José Luis Luege Tamargo**, Director de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), quienes entregaron reconocimientos al Ing. **Carlos Arroyo Ramos**, Director General de la **Junta Municipal de Agua Potable y Alcan-**

tarillado de Celaya (JUMAPA), el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente del Consejo Directivo de la **Comisión del Agua del Estado de México (CAEM)**, y el Ing. **Francisco Cantú Ramos**, Director de Operación de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**, representando a los Organismos Operadores ganadores.

Cabe destacar que **JUMAPA** fue premiada por la propuesta intitulada **Remoción de arsénico a través de un sistema de tratamiento por coagulación – microfiltración, caso Celaya, Gto.**; la **CAEM** por su propuesta **Sistema de gestión para macro-medición**; y **SADM** por su **Ampliación progresiva de la planta de tratamiento de aguas residuales “Noreste”**. Las candidaturas fueron evaluadas por la **Academia Mexicana de Ciencias** y las empresas **ITT,**

Kemira y Alfa Laval de México, así como por la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, instituciones que integran el Comité Organizador del Premio.





La convocatoria del premio fue lanzada durante la **XXII Convención** en Guadalajara, en noviembre de 2008, y cerró recepción de propuestas en junio del año en curso, recibiendo un total de 16 candidaturas de Organismos Operadores de toda la República Mexicana, siendo que el premio se otorgó a tres ganadores. El premio constó de un viaje a Estocolmo, Suecia, con gastos pagados, con el objetivo de tomar parte en la **Semana Mundial del Agua**, que tuvo verificativo del 16 al 22 de agosto en Estocolmo, Suecia, así como de participar en una serie de actividades relacionadas con el subsector de agua potable, saneamiento y alcantarillado.

En dichas actividades participó un delegado de cada Organismo Operador ganador, quienes recibieron un reconocimiento previo en la Embajada de México en Suecia por parte de la Excelentísima Embajadora **Norma Pensado**, quien abrió las puertas de la Embajada a los delegados, en muestra del apoyo que otorga a esta iniciativa de premiar a los Organismos Operadores más innovadores de México que optimizan sus procesos y métodos de operación en los ámbitos técnicos, comerciales y de atención a los usuarios, tanto para el servicio de agua potable, como el del manejo de agua residual, mediante la implementación de nuevas tecnologías o procesos.

La convocatoria para la siguiente edición del premio, 2010, se abrirá pronto y sus bases serán publicadas en la página oficial de **ANEAS** (www.aneas.com.mx)



Reconocimiento

Entrega de la Presea

“Cada gota cuenta” De la recolección a la producción de los recursos hídricos 2009



El pasado viernes 6 de noviembre, en la ciudad de León, Guanajuato, durante la Ceremonia de Clausura de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, se efectuó la entrega de la **Presea “Cada gota cuenta” De la recolección a la producción de los recursos hídricos 2009**, la cual se vio engalanada con la presencia del Gobernador Constitucional del Estado de Durango, C.P. **Ismael Hernández Deras**; el Excelentísimo Embajador de Israel en México, Sr. **Yosef Livné**; el Presidente Municipal de León, Lic. **Francisco Ricardo Scheeffield Padilla**; la Directora de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, Ing. **Angélica Casillas**; el Ing. **Roberto Olivares**, Gobernador del Consejo Mundial del Agua; y el destacado periodista Lic. **Javier Solórzano Zinzer**.

El **Presidente de ANEAS, Dr. David Korenfeld Federman**, agradeció al comité organizador por el trabajo y esfuerzo conjunto de la **Comisión Estatal del Agua de Guanajuato y ANEAS** para la organización del evento más importante en materia de agua y saneamiento que se realiza en nuestro país. Destacó la necesidad de la armonía del ser humano con el agua y con el medio ambiente. También acotó que sin agua no puede haber desarrollo, por lo que se deben destinar y utilizar los recursos financieros necesarios para el agua y el saneamiento; así como el compromiso político para la solución de los retos y problemas que enfrenta el sector. Se debe hacer un uso apropiado de las tecnologías.

Durante la ceremonia de clausura se anunciaron oficialmente a los ganadores de la Presea **“Cada gota cuenta” De la recolección a la producción de los recursos hídricos 2009**, galardón cuyo objetivo consiste en reconocer los esfuerzos e iniciativas implementados en la República Mexicana, dirigidos a maximizar el reuso del agua residual a nivel municipal y estatal, ya sea en la industria, agricultura, en las ciudades, así como la recarga de las fuentes de abastecimiento natural, aunado al ahorro del recurso; todo ello, como una forma de contribuir al máximo aprovechamiento del recurso.

La **ANEAS**, en conjunto con **Israel NEW-Tech**, el programa nacional para promoción de tecnologías de agua del Gobierno de Israel, a través de la Misión Comercial en la Embajada de Israel en México, tuvieron la iniciativa de establecer dicha Presea. ➔






A continuación se dieron a conocer los ganadores:

- **Comisión del Agua del Estado de Durango (CAED)**, con la propuesta **“Agua futura” Reuso e intercambio de aguas residuales para riego en la Cd. de Durango**, reconocimiento entregado en manos del Gobernador de Durango, C.P. **Ismael Hernández Deras**.
- **Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT)**, con la propuesta **“Proyecto Morado”**, reconocimiento entregado al titular de CESPT.

Y como **Mención Especial:**

- **Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Tuxtla Gutiérrez**, Chiapas, por el proyecto **“Infraestructura hidráulica para cumplir con los Objetivos del Milenio en el Estado de Chiapas”**.

El premio comprende un viaje a Tel Aviv, Israel, **con el fin de participar en la 5ª Muestra Internacional y 2ª Conferencia Internacional de Tecnologías Hídricas WATEC 2009.**

La participación de **ANEAS** en este tipo de actividades contribuye al desarrollo de conocimientos y alianzas que producen beneficios para los asociados. La idea del premio es la de incentivar a los socios de **ANEAS** a continuar con la importante misión de proveer de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a los habitantes de nuestro país. 





Tecnología

Se entregaron los Premios a los Mejores Stands

Expo ANEAS 2009 impuso récord de expositores

Por: Lic. Hugo Hernández

Año con año la **Expo ANEAS** ha ido creciendo gracias a la confianza que las empresas han depositado en la Asociación y sobre todo en los miembros que la conforman. Este 2009 se alcanzó una nueva meta de 182 expositores, de los cuales fueron 170 empresas y 12 Organismos Operadores con sus áreas de Cultura del Agua.

Además de los expositores nacionales también hubo presencia de expositores de diferentes países, como Colombia, Israel, Italia, España, Alemania, Puerto Rico, etc., logrando un gran total de 370 stands de 9m², que fueron instalados en el Centro de Convenciones Poliforum de León, Guanajuato.

La **Expo ANEAS** fue inaugurada el martes 3 de noviembre por el Gobernador de Guana-

juato, **Juan Manuel Oliva Ramírez**, el Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Juan Rafael Elvira Quezada**, la Ing. **Angélica Casillas** Secretaria Ejecutiva de la **Comisión Estatal de Agua de Guanajuato**, y el Presidente de **ANEAS**, el Dr. **David Korenfeld Federman**.

Es importante señalar que varias empresas participantes mostraron productos muy novedosos e interesantes para remediar los serios problemas que tenemos en cuestión de saneamiento, alcantarillado y tratamiento del agua.

Como ha sido una costumbre durante los últimos 23 años, en forma ininterrumpida, la **Expo-ANEAS** fue el espacio donde las más importantes empresas nacionales e internacionales relacionadas con el sector

agua y saneamiento pudieron exponer, presentar, mostrar y demostrar productos y servicios relacionados con la industria hidráulica.

La **Expo ANEAS Gto. 2009** fomentó, una vez más, la relación entre las empresas proveedoras y Organismos Operadores; asimismo brindó opciones de soluciones integrales actuales e innovadoras a todos aquellos tomadores de decisiones de los Organismos Operadores del país.

Asimismo, se impartieron pláticas técnicas presentadas por las propias empresas, en las cuales tuvieron la oportunidad de dar a conocer de manera rápida la información de sus nuevos productos y la forma en que se pueden aplicar en la operación de los sistemas y la industria de agua y saneamiento.





La **ANEAS** reconoce la presencia y participación de las empresas nacionales e internacionales que desde hace 23 años han venido colaborando con la Asociación, dando vida y realce a la exposición comercial.

Premios a los Mejores Stands

Mención especial merecen el empeño y la creatividad que, pese a la crítica situación económica que se vive en el país, pusieron cada una de las empresas expositoras en el diseño y montaje de sus stands para cautivar a los convencionistas, objetivo que desde luego se logró, ya que los stands fueron muy concurridos y a todas horas se apreció el interés por los productos y servicios ahí exhibidos.

Y como una manera de reconocer el esfuerzo realizado por parte de las empresas en el diseño y montaje de sus stands, el **Consejo Directivo de ANEAS** entregó una vez más los **Premios a los Mejores Stands** de la **Expo ANEAS**, cuyos ganadores fueron dados a conocer durante la cena de clausura de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**.

Cabe recordar que, como una manera de reconocer el empeño que las empresas participantes en la **Expo ANEAS** ponen en el diseño y montaje de sus stands, en 2003 **ANEAS** instituyó el **Premio al Mejor Stand** (Diseño), consistente en una inscripción gratuita de un espacio de 3x3 mts para la siguiente Convención, creando un **Comité de Evaluación** que se encarga de dictaminar qué empresa se hace merecedora a dicho premio tomando en cuenta la calidad del diseño de su stand.

En 2006, como parte del proceso de renovación de la Convención, el **Comité de Evaluación** determinó entregar **Premios a los Mejores Stands** en diversas categorías: Mejor Diseño de Stand, Mejor Stand de Cultura del Agua y Mejor Stand en Ciencia y Tecnología.

Debe destacarse que cada vez se vuelve más complicado definir quienes son los merecedores de los premios, ya que año con año las empresas se han ido luciendo más y más en el diseño de sus stands.





En esta ocasión, durante la cena de clausura de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, y posterior a una ardua deliberación, el Comité de Evaluación determinó que los ganadores de los **Premios a los Mejores Stands** de la **Expo ANEAS Gto. 2009** eran:

Área Comercial:

- 1er Lugar Mejor Diseño de Stand: **ADS Mexicana**.
- 2do Lugar Mejor Diseño de Stand: **Bermad**.
- 3er Lugar Mejor Diseño de Stand: **Badger Meter**.

Mejor Espacio de Cultura del Agua:

- **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**.

Mejor Espacio de Ciencia y Tecnología:

- **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**.





Mención Especial:

Además, se entregó una Mención Especial a **SAPAL** por haber desplegado en su stand una alta tecnología dando muestra de los altos estándares de calidad que maneja dicho Organismo Operador; recibió el reconocimiento el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**.

Los premios a los primeros lugares fueron una constancia que acredita la cortesía de un espacio de 9m² (3X3), totalmente gratuito, para la **XXIV Convención Anual ANEAS 2010**. Para el segundo y tercer lugar el premio consistió en una constancia que acredita la cortesía de un espacio de 6m² (3X2), de manera totalmente gratuita.

El **Consejo Directivo de ANEAS** felicita a los ganadores y hace extensivo su reconocimiento a todas las personas que intervinieron en el diseño y montaje de los mismos, ya que su labor los hizo merecedores de estos premios.

Reiteramos nuestro agradecimiento a todos nuestros expositores por participar y los invitamos para estar presentes en todos los eventos que estaremos organizando en el 2010.

Gracias a todos por su participación en “La Gran Festividad del Agua”.





Premios

Se realizó el tradicional sorteo

Cena de clausura de la XXIII Convención Anual de ANEAS

Por: Lic. Belem Guzmán

Para cerrar con broche de oro la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, la noche del viernes 6 de noviembre se realizó la tradicional cena - baile de clausura en los jardines del Hotel Fiesta Americana de la ciudad de León, la cual contó con la presencia de más de mil asistentes, pertenecientes a diferentes Organismos Operadores del país y a las empresas proveedoras participantes en la **Expo ANEAS**, así como conferencistas, invitados y sus acompañantes.

La cena de clausura incluyó la presentación del cantante **Fato** y el espectáculo del **Grupo Musical Víctor & Lirati**, quienes ambientaron la divertida velada. Además se entregaron los Premios a los Mejores Stands y se realizó el tradicional sorteo de premios, que incluyó la rifa de un auto Mazda modelo 2010.

El Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo

de **ANEAS**, fue el encargado de dar la bienvenida a los asistentes y en su mensaje expresó su agradecimiento tanto al Comité Organizador como al Gobierno del Estado de Guanajuato, por el apoyo recibido; asimismo, agradeció la presencia de los Organismos Operadores de todo el país. "El arduo trabajo que hemos realizado se ve cristalizado en el éxito de la Convención", dijo.

Por su parte, la Ing. **Angélica Casillas Martínez**, Secretaria Ejecutiva de la **Comisión Estatal del Agua de Guanajuato**, transmitió un mensaje a nombre del Gobierno del Estado. "Ustedes hacen que esto sea posible y por eso **ANEAS** sigue fortaleciéndose", dijo a los representantes de los Organismos Operadores.

A continuación, el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Vicepresidente de **ANEAS**, le entregó al señor **Manuel Becerra** un reconocimiento por sus 30 años de trabajo dentro

del sector agua. Posteriormente se entregaron los Premios a los Mejores Stands de la **Expo ANEAS Gto. 2009**, en las siguientes categorías: Área Comercial, Cultura del Agua, Ciencia y Tecnología.

Sensibilidad y bohemia con Fato

Luego de la cena se contó con la actuación del compositor y cantante Enrique Guzmán Yáñez, mejor conocido como **Fato**, quien con su espectáculo dio realce al evento.

Fato es un compositor de gran sensibilidad y es autor de los temas "Perdóname", "Por mujeres como tú" y "Miedo", los cuales han sido éxitos en la voz de Pepe Aguilar.

Durante hora y media los asistentes disfrutaron de la bohemia actuación de este singular artista radicado en la ciudad de Guanajuato.





Tradicional sorteo

Posteriormente, se realizó el tradicional sorteo mediante el cual **ANEAS** agradece la confianza depositada en la Asociación y trata de corresponder a la preferencia de los asociados.

En esta ocasión los premios sorteados fueron patrocinados por la empresa **ADS Mexicana**, a quien **ANEAS** agradece su confianza y generosidad.

Previo al sorteo, el señor **Juan Raygoza**, Director General de **ADS Mexicana** dijo: "El más valioso de nuestros recursos es el capital humano. Así como cada uno de nuestros tubos sirve para algo en particular, así cada persona en nuestra empresa tiene una función específica. Estamos convencidos de que somos un país preparado para competir en el mercado mundial. Nuestro objetivo no es la calidad, sino que la calidad es nuestro camino. Nuestro fin es crear un mundo mejor para nuestros hijos. La tecnología sirve para hacer un mundo más humano, si no es así, no tiene sentido usarla. En **ADS** estamos convencidos de que luchando juntos podemos hacer un mundo mejor".

Los encargados de realizar la rifa y de entregar los premios fueron el Ing. **Roberto Olivares**, la Ing. **Angélica Casillas Martínez**, el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, el señor **Juan Raygoza** y la Lic. **Belem Guzmán**.

Los premios sorteados fueron: 5 certificados de regalo de Liverpool por \$1,000 pesos cada uno; 2 ipod Shuffle de 4Gb; 2 ipod Nano de 8Gb; 2 cámaras digitales Samsung de 8.1Mp; 1 cámara digital Sony de 12Mp; 2 mini laptop HP; 2 pantallas LCD de 32" Sharp; 2 pantallas LCD de 40" Samsung serie 2; y un **automóvil Mazda modelo 2010**.

A continuación se presenta la **lista de los ganadores**:

- **Luis Martín Aguilar Garnica**, JUMAPA, Acámbaro, Gto. Certificado de regalo de Liverpool por \$1,000.00.
- **Carlos Humberto Islas Soriano**, SAPAF, San Fco. del Rincón, Gto. Certificado de regalo de Liverpool por \$1,000.00.
- **Jorge Rubio Olivares**, Sistema de Agua Potable, La Piedad, Mich. Certificado de regalo de Liverpool por \$1,000.00.
- **Ricardo Sandoval Minero**, SIMAPAG, Guanajuato, Gto. Certificado de regalo de Liverpool por \$1,000.00.
- **Alejandro Antonio Marun**, SAPAF, San Fco. del Rincón, Gto. Certificado de regalo de Liverpool por \$1,000.00.

- **Alejandra Quiroz Sánchez**, SAPAL, León. Gto. 1 ipod Shuffle de 4Gb.
- **José Luis Milantoni Carreón**, CMAPAS, Salamanca, Gto. 1 ipod Shuffle de 4Gb.
- **Francisco Javier Medina**, Empresa Mexicana de Manufacturas, León, Gto. 1 ipod Nano de 8Gb.
- **Ricardo Sandoval Minero**, SIMAPAG, Guanajuato, Gto. 1 ipod Nano de 8Gb.
- **Vidal Ramírez Martínez**, SAPAS, La Piedad, Mich. Cámara digital Samsung de 8.1Mp.
- **Bladimir Hernández**, CEAPAS, Culiacán, Sin. Cámara digital Samsung de 8.1Mp.
- **José de Jesús Lujano Montoya**, Comisión Estatal del Agua, Oaxaca, Oax. Cámara digital Sonny de 12Mp.
- **Leopoldo Campos Zavala**, SAPAL León. Guanajuato. 1 mini laptop HP.
- **José Luis Chagolla López**, SAPAF, San Fco. del Rincón, Gto. 1 mini laptop HP.
- **Rubén Rodríguez González**, SIMAS Torreón, Coahuila. Pantalla LCD Sharp de 32".
- **Ramón Stuardo Llamas Servín**, Comisión Estatal de Aguas, Querétaro, Qro. Pantalla LCD Sharp de 32".
- **Alan Félix Sánchez**, Agua de Hermosillo, Son. Pantalla LCD Sony de 40".
- **Carlos Humberto Islas Soriano**, SAPAF, San Fco. del Rincón, Gto. Pantalla LCD Sony de 40".
- **Eduardo Carlos Aragón Luna**, Organismo Operador de Zacatepec, Morelos. **Automóvil Mazda modelo 2010**.

CONTINÚA EN LA PÁG. 49 ➔



← VIENE DE LA PÁG. 47

Como dato curioso cabe mencionar que el ganador del **auto Mazda 2010** no sabe manejar. Además, al charlar con la revista **Agua y Saneamiento**, el señor **Eduardo Carlos Aragón Luna**, quien trabaja haciendo la lectura de medidores, comentó: “¡Es increíble! Yo venía con la idea de ganarme una pantalla de plasma y me llevo el coche. Cuando salieron sorteadas las pantallas pensé que ya no ganaría nada y dejé el boleto sobre la mesa y casi se lo lleva una mesera junto con los platos vacíos... aún no lo puedo creer”.

Baile y diversión

Al termino de la rifa el **Grupo Musical Víctor & Lirati**, que fue patrocinado por el **Sistema de Agua Potable de León**, amenizó la noche por mas de tres horas con diversos còvers que incluyeron lo mejor de la música de los 70's y 80's, tanto en español como en inglés.

El show del **Grupo Musical Víctor & Lirati** fue divertido e interactivo, ya que además de poner a bailar a la mayoría de los asistentes, los hizo participar en diversos juegos y coreografías, tanto al centro de la pista como arriba del escenario, y que abarcaron desde la música *disco* hasta Menudo y Timbiriche, con disfraces incluidos.

Es importante resaltar el gran esfuerzo que hizo el Gobierno del Estado, para brindar a los asistentes un espectáculo de primer nivel, el cual causó una excelente impresión.

Por todo lo anterior, la cena - baile de clausura resultó muy grata y los asistentes disfrutaron de una estupenda cena así como de un ambiente sumamente cordial, en el cual el comentario general era que la **XXIII Convención Anual de ANEAS** había resultado exitosa.





¡Gracias a todos!

Para culminar la noche, el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño** comentó: “Gracias a **David Korenfeld** por el apoyo. Gracias a los patrocinadores por hacer la mejor Expo de muchos años, agradezco a todos su asistencia, y como Vicepresidente, me siento orgulloso de que **ANEAS** sea lo que es”.

Finalmente, el Ing. **Roberto Olivares** dijo: “Nos vemos el próximo año en México, en un evento metropolitano que será compartido por el Estado de México y el DF”.

Vaya un especial agradecimiento al Gobierno del Estado de Guanajuato, al Gobierno Municipal de la ciudad de León, a los Consejos Estatales y Municipales del Agua, a los Organismos Operadores del estado de Guanajuato, especialmente para el **SAPAL**, y a todas las personas que, de una manera u otra, intervinieron en la organización de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, ya que sin su participación el éxito no hubiera sido posible.

Felicidades a los ganadores y gracias a todos los asistentes por refrendar que la **Convención Anual de ANEAS** es la **Gran Fiesta del Agua en México**.

¡Nos vemos en la **XXIV Convención Anual de ANEAS!**



Asamblea

El Dr. David Korenfeld fue reelecto como Presidente por unanimidad Eligen Consejo Directivo de ANEAS para el período 2010-2012

En el marco de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, celebrada del 2 al 6 de noviembre del año en curso en la ciudad de León, Gto., y en cumplimiento a las disposiciones estatutarias que rigen a la Asociación, el día 4, se llevó a cabo la Sesión Ordinaria de la Asamblea General de Asociados para la elección de su Consejo Directivo para el período 2010-2012.

El proceso de elección se inició con la convocatoria expedida al día primero de octubre pasado, la que se hizo llegar a los asociados, en la que se indicaba que quienes desearan participar con propuestas para elegir el Consejo Directivo deberían hacer llegar por cualquier medio de comunicación que permita acuse de recibo, al domicilio de la Asociación la conformación de su planilla, conteniendo los nombres de sus propuestas para los cargos de Presidente y dos Consejeros Nacionales, en un plazo que no excediera los 10 días hábiles, previos a la realización de la sesión, mismo que concluyó el día 13 del mismo mes.

El día 4 de noviembre a las 16:00 horas, en las instalaciones del **Centro de Exposiciones Poliforum**, ubicado en Blvd. Adolfo López Mateos esq. Blvd. Francisco Villa, Col. Oriental, León, Gto., México, se reunieron 250 asociados, a quienes se les informó que de acuerdo al **Acta de Cierre de Registro**, levantada en la sede de la Asociación a las 00.10 hrs. del día 14 de octubre sólo se había recibido el registro de una planilla.

Por lo anterior y con base en la decisión de la Asamblea, en votación económica, **por unanimidad resultaron electos** como: **Presidente del Consejo Directivo**, el Dr. **David Korenfeld Federman**, Secretario de Agua y Obra Pública del Estado de México; y como **Consejeros Nacionales** los ingenieros **Emilio Rangel Woodyard** y **Humberto Blancarte Alvarado**, directores de los Organismos Operadores de Monterrey, N. L., y de Aguascalientes, Ags., quienes conforme a las disposiciones estatutarias propusieron a la Asamblea como **Vicepresidentes** a los compañeros ingenieros **Emiliano Rodríguez**, **Francisco Muñoz Pereyra** y **Juan Carlos Alba**; para **Secretario** el Ing. **Héctor González Curiel**; como **Tesorero** Arq. **Carlos David Ibarra**; y como **Comisario** el Ing. **Ramón Aguirre**, mismos que fueron ratificados por la Asamblea. 



WWC



Este nombramiento consolida a la Asociación en el escenario internacional

Ratifican a ANEAS como Gobernador del Consejo Mundial del Agua

Por: Lic. Claudia Coria

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento México, A.C. (ANEAS)**, que preside el Dr. **David Korenfeld Federman** y que representa a todos los Organismos Operadores del país, fue electa como **Gobernador del Consejo Mundial del Agua (WWC)**, siendo el único asociado al WWC por parte de México en tener un lugar en la **Junta de Gobierno** de la institución más importante a nivel mundial en materia de recursos hídricos.

El **Consejo Mundial del Agua**, con sede en la ciudad de Marsella, Francia, está representado por 36 gobernadores, entre asociaciones, instituciones académicas y organismos no gubernamentales (ONG's) de todo el mundo.

Con el mayor número de votos de todos los contendientes para ser miembro de la Junta de Gobierno (241 votos de 278 posibles) la **ANEAS** obtuvo la **Gubernatura del Consejo** durante la Asamblea General de Asociados celebrada en Marsella, Francia, del 14 al 16 de octubre de 2009. Este nombramiento se da luego de la importante participación de la **ANEAS**, durante el **5º Foro Mundial del Agua** celebrado el pasado mes de marzo en Estambul, Turquía.

Con esta elección se consolida un periodo en el que la **ANEAS**, teniendo como presidente al Dr. **David Korenfeld Federman**, ha logrado sus mayores éxitos a casi treinta años de su fundación, posicionándose sólidamente como organización participante en la toma de decisiones tanto en el escenario nacional como internacional, logrando que la voz y opinión de nuestro país, e incluso de la región latinoamericana, se escuchen y tengan eco en el resto del mundo.

Cabe destacar que en los últimos tiempos la **ANEAS** ha conseguido, entre otros grandes logros, impulsar un Proyecto de Ley que se encuentra actualmente en el **Senado de la República**, con el cual se mejorará la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en beneficio de millones de consumidores que reciben dichos servicios a lo largo del territorio nacional.

Asimismo, **ANEAS** en este periodo también obtuvo la presidencia de la **Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA)**, desde donde se han intercambiado estra-

tegias, programas, así como experiencias de éxito entre los dieciséis países miembros y que tienen que ver con aspectos de regulación de servicios públicos de latinoamérica.

Es importante señalar que tanto el Presidente de **ANEAS**, Dr. **David Korenfeld Federman**, como el Director Ejecutivo de la misma, Ing. **Roberto Olivares**, asumirán el cargo con el compromiso de aprovechar las políticas hídricas públicas y los foros del **Consejo Mundial del Agua**, para aplicarlos en beneficio de los Organismos Operadores del país.



Loic Fauchon, Presidente del WWC, **Roberto Olivares**, ANEAS, **Jean Claude Gaudin**, Alcalde de la Ciudad de Marsella



Inauguración de la Asamblea del WWC



Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua WWC

Exposición

Así pudo tener mayor contacto con visitantes y empresas que acudieron al evento

ANEAS presente en The Green Expo


ANEAS estuvo presente como cada año en **The Green Expo**, foro que versa sobre medio ambiente, energía limpia y renovable, manejo del agua y desarrollo sustentable, el cual tuvo lugar del **28 de Septiembre al 1 de Octubre del 2009**, antes denominada **Enviro-Pro**, en el World Trade Center de la Ciudad de México.

The GREEN Expo conjunta a las empresas, los expertos ambientales, representantes gubernamentales y a la sociedad civil, preocupados por resolver e intercambiar experiencias, con el único objetivo de poner en práctica soluciones efectivas en sus respectivos sectores.

ANEAS, como uno de los actores más activos del sector agua y medio ambiente en México, fue invitado a participar en los diferentes componentes del evento.

El día 30 de septiembre en el Salón Mixteca el Lic. **Fernando Peña**, en representación de **ANEAS**; presentó las **"Conclusiones del 5º Foro Mundial del Agua"** en donde se dieron a conocer los puntos más relevantes acerca del **Documento de las Américas** en el cual se resumen los esfuerzos de los actores del continente, desde Jefes de Estado hasta usuarios, pasando por ONG's y la academia, para discutir sobre la movilización regional de esfuerzos para lograr un manejo sustentable del agua en la región.

Particularmente este año **ANEAS** también participó en la Expo con un espacio en donde se dieron cita empresarios y autoridades de países como Estados Unidos, Israel, Italia, Reino Unido, entre otros por el interés de conocer el trabajo que hacen los organismos operadores y las Comisiones Estatales en cuanto a la provisión del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento en México.

De forma paralela se llevaron a cabo reuniones de trabajo con diferentes empresarios interesados en el subsector así como con autoridades en la materia para intercambiar proyectos y experiencias en el manejo del agua sector urbano. 





Asamblea

Se realizó en Lima, Perú, del 29 de septiembre al 2 de octubre

ANEAS presidió la IX Asamblea Anual de ADERASA

ANEAS en su calidad de presidente de la **Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas** participó en la **IX Asamblea Anual de ADERASA**, marco para el desarrollo del Seminario Internacional "Rol de Regulador de agua potable y saneamiento en el siglo XXI: Retos y Oportunidades" y el II Foro Iberoamericano de Regulación (FIAR II).

Como parte de los acuerdos tomados en la **VIII Asamblea de ADERASA**, desarrollada en San José de Costa Rica en septiembre de 2008, la **Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento de Perú (SUNASS)** se convirtió en el anfitrión de la **IX Asamblea Anual de ADERASA**, la cual se realizó en Lima, Perú, del 29 de septiembre al 2 de octubre de 2009.

La ciudad de Lima fue la sede del evento más importante en materia de regulación de los servicios de agua potable y saneamiento en Latinoamérica, porque durante cuatro

días recibió a los más prestigiados académicos, especialistas y directivos de las empresas y reguladores, relacionadas con el manejo del vital líquido.

Los componentes que conformaron la **Semana de la Regulación de América Latina** fueron: el Seminario Internacional titulado "Rol de Regulador de agua potable y saneamiento en el siglo XXI: Retos y Oportunidades", el II Foro Iberoamericano de Regulación (FIAR II), la propia Asamblea de Reguladores en la que participaron los socios de **ADERASA**, eventos paralelos de instituciones interesadas en difundir o comunicar temas de interés, y reuniones de negocios para encuentros empresariales; y por primera vez se hizo una feria internacional de Organismos Operadores de agua y saneamiento.

En los diversos encuentros se contó con la presencia de altos funcionarios de organismos internacionales como la **Corpora-**

ción Andina de Fomento (CAF), Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), además de entidades cooperantes como el **Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), Centro del Agua para Latinoamérica y el Caribe (CAALCA), Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), The Nature Conservancy (TNC), Conservation International (CI)**, entre otras agencias de cooperación internacional como **JICA, Banco Alemán KfW** y otros. Asimismo empresas internacionales del sector, en el caso de agua y saneamiento la empresa de agua de París **Suez Environment, AQUAFED**, entre otros.

Durante la semana, se compartieron experiencias, surgieron estrategias y líneas de acción que mediante la eficiencia en la administración del agua, se busca garantizar el crecimiento sustentable que permita elevar la calidad de vida de la gente. ➔





Seminario Internacional

El Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente de **ADERASA**, junto con el Presidente del **Consejo de Ministros de Perú**, señor **Javer Velázquez**, y el Eco. **José Salazar**, Presidente del Consejo Directivo de la **SUNASS**, inauguraron el Seminario Internacional “Rol de Regulador de agua potable y saneamiento en el siglo XXI: Retos y Oportunidades”.

En su discurso inaugural el **Dr. Korenfeld** habló de la importancia de asociaciones como **ADERASA**, la cual brinda la oportunidad de desarrollar la regulación en la región para maximizar los niveles de eficiencia, calidad y cobertura en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en países latinoamericanos, lo anterior en pro de la lucha contra la pobreza. Posteriormente hizo referencia al origen de la regulación a partir de la entrada de empresas operadoras transnacionales, de lo que señaló que en los tiempos actuales la regulación se está transformando, para darle una aplicación más amplia, incluyendo el modelo público de la prestación del servicio.

El seminario estuvo conformado por cuatro sesiones temáticas, en las que se desarrollaron tres paneles en cada una de éstas.

Sesión 1. Agua potable y saneamiento frente a la crisis internacional y fortalecimiento del sistema regulatorio. Sesión en la que México fue representado por el Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de **ANEAS** y Director General de **ADERASA**.

Sesión 2. Conservando fuentes de agua potable frente al cambio climático: Pago por servicios ambientales.

Sesión 3. Lecciones aprendidas del Programa Agua para Todos en el Perú.

Sesión 4. Participación del sector privado en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento: retos y oportunidades.

En el caso de México, en estas sesiones se contó también con la participación del Dr. **Miguel Ángel López** del **Centro del Agua para América Latina y el Caribe** (CAALCA), así como del Ing. **Víctor Bourguett** del **Instituto Mexicano de Tecnología de Agua** (IMTA).



Informe




David Korenfeld evaluó actividades realizadas durante el periodo 2008-2009

Presidente de ADERASA rindió su primer informe

En la pasada **IX Asamblea General de ADERASA**, nombrada “**Ing. Álvaro Machado**”, se reunieron los países integrantes de la Asociación, y en ella el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente de **ADE-RASA**, rindió su primer informe de gestión al frente de la Asociación por el periodo 2008-2009, ante los representantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Paraguay, Perú y Uruguay así como del **Banco Mundial** y del **PPIAF**.

Posteriormente se presentó la situación financiera en la que se encuentra la Asociación, así como las actividades desarrolladas por cada Grupo Regional de Trabajo (Benchmarking; Participación de la Sociedad Civil y Legislación Regulatoria; Tarifas y Contabilidad Regulatoria), además de los Programas de Pequeños Operadores y Teleformación.

En el caso de México, el **Dr. Korenfeld** comentó sobre el Proyecto de Ley de Agua Potable y Saneamiento, en la cual se incluye a la regulación como un aspecto fundamental del nuevo régimen institucional.

Finalmente fue aprobada la próxima sede para la **X Asamblea Anual Ordinaria de ADERASA**, resultando la ciudad de Asunción en Paraguay y programándose hacia finales de septiembre o principios de octubre de 2010. 





Formación

Durante la IX Asamblea Anual de ADERASA

Presentaron maestría virtual de "Regulación de los Servicios Públicos"

La **Universidad de Alas Peruanas** (UAP) en colaboración con **SUNASS** y **ADERASA** presentaron la primera maestría en "Regulación de los Servicios Públicos", modalidad virtual, cuyo propósito fundamental es contribuir a la formación de profesionales capaces de analizar y mejorar los procesos de la regulación de los servicios públicos en los aspectos económicos y financieros propios.

Posteriormente se suscribió la declaración conjunta entre **ADERASA**, representada por el Arq. **Osmar Sarubbi**, Vicepresidente de **ADERASA**, Eco. **José Salazar**, Presidente de **SUNASS**, y la **Universidad Alas Peruanas**, a través de su rector el Sr. **Fidel Ramírez**, con la finalidad de elaborar en forma conjunta acciones coordinadas para el desarrollo y formulación de proyectos educativos.

Transmisión en línea de la semana de la regulación

Los diferentes eventos de la **IX Asamblea Anual Ordinaria de ADERASA** resultaron muy productivos debido a la importante respuesta que brindan las organizaciones asociadas, quienes encuentran en ella soluciones y orientación para mejorar los servicios que otorgan a millones de latinoamericanos.

Con el objetivo de permitir participar a la gente que no pudo estar presente físicamente en todos los eventos antes mencionados, fueron retransmitidos en línea por Internet, a nivel regional e internacional y a nivel nacional, a través de la red de locales en todo el país de la **Universidad Alas Peruanas**.

Los resultados del Seminario y del FIAR II serán reportados por la **CEPAL**, en una publicación de las **Naciones Unidas** y que tendrá difusión global.

ANEAS al frente de **ADERASA** está cumpliendo su labor.



Tecnología

Se puede descargar de manera gratuita

Software de la AWWA hace más ágiles auditorías de agua

El software de auditoría en materia del agua, del **Comité para el Control de Pérdidas de Agua**, llamado **Water Audit Software v.4.0**, está ahora disponible para descargar de forma gratuita y cuenta con algunas nuevas características.

Indicaron sus creadores que aunque el software no está concebido para proporcionar una auditoría hídrica completa y detallada, sí permite a los Organismos Operadores compilar rápidamente una auditoría preliminar, apoyada por la **AWWA**, de forma estandarizada y transparente.

El software incluye diez hojas de cálculo en archivo de Excel. La mayoría de los datos se consignan en la segunda hoja de trabajo, que pide al usuario introduzca la información estándar de suministro de agua, tal como volu-

men de agua suministrada, consumo de los clientes, cantidades de pérdida y atributos de los sistemas de distribución. Debido a que muchos Organismos Operadores no suelen tabular todos estos datos, el software permite al usuario consignar valores ya sean conocidos o estimados, para a continuación calcular una serie de indicadores de desempeño útiles para comparaciones entre los Organismos Operadores.

La característica más novedosa de la versión 4.0 es la capacidad para "clasificación de datos", que proporciona una validación básica de resultados. El usuario puede determinar el estado de la calidad de los datos del Organismo Operador mediante la revisión de la Hoja de Planeación de Control de Pérdidas, que proporciona al Organismo Operador orientación sobre la planeación. Los Organismos Operadores con un compuesto de clasificación menor

pueden concentrar los esfuerzos del programa en la recopilación y validación de datos, hasta que su calidad de datos en general se torne más confiable.

Otra nueva función adicional es un listado de prioridades de las tres variables más importantes que tienen el objetivo de mejorar la validez de los datos de la auditoría hídrica.

El software de auditoría en materia del agua, del **Comité para el Control de Pérdidas de Agua**, **Water Audit Software v.4.0**, está disponible para descargar en el sitio **WaterWiser** de la **AWWA** en su nueva página Control de Pérdidas de Agua.

<http://www.awwa.org/Resources/WaterWiser.cfm?navitemNumber=1561>



AWWA

Se realizó en la Universidad del Valle de México Campus Zapopan

Primera Sesión Técnica de la AWWA para la Zona Metropolitana de Guadalajara

Por: Julio Alberto Valtierra

El pasado jueves 1 de octubre de 2009, en el Auditorio Ministro Mariano Azuela Rivera de la **Universidad del Valle de México Campus Zapopan**, la Sección México de la **American Water Works Association (AWWA)** realizó su Primera Sesión Técnica para la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Para llevar a cabo este evento, la **AWWA Sección México** contó con el apoyo y la participación de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**, **Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA)**, **Universidad del Valle de México Campus Zapopan (UVM)**, **Amanco México, S.A. de C.V.**, **Bray Válvulas de México, S.A. de C.V.**, y **Florida Aquastore de México, S. de R.L. de C.V.**

“El agua es el símbolo de la vida porque es la vida misma”, manifestó el Lic. **José Ignacio Montes Guajardo**, del Área de Comunicación de la **AWWA Sección México**, quien fue el encargado de presentar a los integrantes del presidium y de coordinar el desarrollo de las charlas técnicas.

El acto de inauguración estuvo integrado por el Mtro. **Javier Cantalapiedra**, Rector de la **UVM Campus Zapopan**, el Ing. **Francisco Cantú Ramos**, Presidente de **AWWA Sección México** y Director de Operación de **SADM**, y el Lic. **Samuel González Márquez**, Gerente de Saneamiento del **SIAPA**, en representación del L.C.P. **Rodolfo G. Ocampo Velázquez**, Director General del Organismo Operador.

El programa de conferencias estuvo dividido en dos sesiones: una matutina, a la cual asistieron estudiantes de ingeniería de la misma **UVM**; y otra vespertina, enfocada tanto a estudiantes como a profesionales del sector hidráulico.

Mensaje del Rector de la Universidad del Valle de México

La bienvenida corrió a cargo del Rector de la **Universidad del Valle de México Campus Zapopan**, Mtro. **Javier Cantalapiedra**, quien manifestó que para la **UVM** ser la sede de la Primera Sesión Técnica de la **AWWA** representaba una oportunidad inmejorable para compartir información con otras instituciones. Agregó que hace 21 años, cuando él era estudiante, el cuidado del agua no era un tema de tanta trascendencia y que hoy se habla de que en el futuro habrá guerras por el agua. El recurso será cada vez más escaso y arrastrarlo sería incosteable. “Ustedes jóvenes serán los encargados de cuidarla. Este es un tema complejo, tiene muchas variantes, ustedes pueden inventar nuevas tecnologías para aprovechar el agua que actualmente se desperdicia, especialmente en el riego agrícola. Para la **UVM** es un honor trabajar en la concientización de los jóvenes, que es lo que le corresponde a las universidades”.

Palabras del Presidente de la AWWA Sección México

A continuación, el Ing. **Francisco G. Cantú Ramos**, Presidente de la **AWWA Sección México** y Director de Operación de **SADM**, hizo una breve semblanza del origen y evolución de la Asociación. Destacó que la **AWWA** fue fundada en 1881 por 22 personas preocupadas por la situación del agua, quienes se reunieron en la Universidad de Michigan para buscar soluciones en el manejo del agua. Mencionó que es la **AWWA** es la asociación más antigua y más grande del agua en América. Actualmente, la **AWWA** tiene 60,000 miembros en Canadá, Estados Unidos, Puerto Rico y México. La Sección México de la **AWWA**, que tiene 253 socios, se fundó el 15 de febrero de 1979. Asimismo, mencionó

que uno de sus objetivos es el establecimiento de normas y tecnologías, y que su prioridad es elevar el nivel de conocimientos y la actualización de sus miembros así como ofrecer apoyo a las organizaciones relacionadas con el agua. Manifestó que para ampliar la información se puede consultar la **página web de la Asociación: www.awwamexico.org** Finalmente, agradeció a la **UVM** y al **SIAPA** las facilidades y la colaboración para la realización del evento.

Participación del SIAPA

El Ing. **José Luis Gutiérrez Gómez**, Gerente de Producción del **SIAPA**, mencionó que el Organismo Operador fue fundado en 1978 y en 2002 fue declarado organismo público intermunicipal descentralizado. Destacó que uno de los objetivos para 2012 es obtener el reconocimiento como Organismo Operador de Clase Mundial. Asimismo, manifestó que uno de los ejes rectores del **SIAPA** es “el agua como derecho y generador de estabilidad y bienestar social”. Comentó que actualmente el **SIAPA** tiene 4 plantas potabilizadoras (Miravalle, San Gaspar, Toluquilla y Las Huertas) pero sólo dos plantas de tratamiento de aguas residuales (Río Blanco y Virreyes), en las cuales se trata sólo el 5%. Sin embargo, manifestó que actualmente se tienen muy avanzados 2 proyectos, la planta de El Ahogado (cerca del aeropuerto) y la planta de Agua Prieta (que será una de las más grandes de Latinoamérica). Con la construcción de estas 2 plantas, en 2012 **SIAPA** estaría tratando el 100% de aguas residuales generadas en la zona metropolitana de Guadalajara. Finalmente, reconoció el apoyo y el esfuerzo de **SADM** y la **UVM** para la realización del evento y “los invito a nuestras plantas para que conozcan el proceso de potabilización”.





Participación de Amanco México

El Ing. **Manuel Alarcón Garduño**, asesor técnico de la empresa **Amanco México, S.A. de C.V.**, presentó la conferencia “Tuberías plásticas y su aplicación en las redes de alcantarillado de las ciudades”, en la cual habló acerca de los orígenes y la evolución de los alcantarillados sanitarios, destacando los materiales utilizados en la construcción de las tuberías así como las ventajas y desventajas de cada material empleado. Aunque los primeros antecedentes se remontan a la antigua Roma, en épocas modernas uno de los primeros materiales para la construcción de tuberías sanitarias fue la madera (hacia el último tercio del siglo XVIII) y el objetivo era llevarla por el subsuelo, pero se podría muy pronto; posteriormente se utilizó la arcilla, pero era muy frágil; después se usó el concreto, pero tenía muchas filtraciones; luego se usó una mezcla de asbesto-cemento y después comenzó a usarse el PVC (en 1953 se instaló la primera tubería de este tipo en la Facultad de Química de la **UNAM**). Actualmente se sigue utilizando el PVC ya que, entre otras muchas ventajas, ofrece bajos costos y una vida útil de al menos 50 años con poco mantenimiento.

El Ing. **Alarcón** destacó que **Amanco** ofrece el Sistema Novafort, que es la primera solución en México de tubería estructurada anularmente en PVC, tecnología de vanguardia a nivel mundial para sistemas de alcantarillado sanitario, pluvial o combinado. Este sistema ofrece las siguientes ventajas: es la tubería más ligera del mercado, las superficies son más lisas, resistencia al impacto, resistencia a la abrasión y taponamiento, resistencia química y electroquímica, entre otras.

Participación de Bray Válvulas de México

Por la tarde, el Ing. **Javier Padilla Madero**, de la empresa **Bray Válvulas de México, S.A. de C.V.**, ofreció la conferencia “Importancia del uso de válvulas de seccionamiento en las redes de distribución en agua potable”. En la cual comentó que el mundo de las válvulas es muy complejo ya que existen muchos tipos de válvulas, pero las de mariposa son las más sencillas y fáciles de manejar. Agradeció a la

AWWA y a la **UVM**. La empresa es 100% americana y su misión es exceder los estándares de calidad exigidos por las diversas entidades regulatorias. Su matriz está en Houston, Texas, tienen una planta de ensamblado en México y presencia en Europa, Asia y Australia, más de 30 divisiones en todo el mundo. Las válvulas de mariposa se usan en todas las aplicaciones y necesidades en todas las áreas, pero principalmente en el agua. **Bray** cuenta con todas las certificaciones. Todos los componentes que entrar en contacto con el agua deben ser de alto uso sanitario. Habla de la gama de válvulas y sus características. Menciona las ventajas de las válvulas de mariposa. Destacó que **Bray** está aplicando la tecnología Nylon 11, que es un producto termoplástico vegetal 100% sanitario que garantiza el consumo de agua potable ya que evita sedimentación y corrosión.

Participación de Florida Aquastore


Para concluir con el programa técnico, el Ing. **Mel Enrique Ledesma Pérez**, de la empresa **Florida Aquastore de México, S. de R.L. de C.V.**, ofreció la conferencia “Diseño y construcción de tanques de almacenamiento con vidrio fusionado al acero”, en la cual mencionó que el proceso de fusión del vidrio al acero debe hacerse a muy altas temperaturas. “Nuestra preocupación siempre ha sido tener el material adecuado para almacenar el agua, el tanque funciona como una batería, hay intercambio de iones, el concreto se agrieta, el agua se fuga, los techos se colapsan por el vapor del cloro-gas, pasa lo mismo con el acero pintado e inoxidable. La gran preocupación ha sido encontrar el material ideal”. Existen 5 tipos de recubrimiento de vidrio, de acuerdo al tipo de fusión que va de una capa 1 fusión, pero algunos no cumplen con las normas. El mejor es el de 3 capas 1 fusión, el cual se usa para reactores y agua potable, proceso que sí cumple con todas las normas internacionales. **Florida Aquastore** está aplicando la novedosa tecnología VITRIUM EN (3C1F) que es la mejor tecnología para almacenamiento de agua potable. El VITRIUM es fabricado en México por **Florida Aquastore**, además se aplica el mismo recubrimiento en las orillas con el terminado Edge Coat (biselado de los bordes), único sistema patentado, que asegura que no habrá fugas, grietas ni corrosión, y está garantizado por 5 años.

Explica que generalmente las fallas y defectos de los tanques surgen en los primeros 5 años de vida, pero si en este lapso un tanque de **Florida Aquastore** presenta algún defecto la empresa lo repara sin costo. Los tanques de **Florida Aquastore** también pueden utilizarse plantas de tratamiento de aguas residuales.

Entrega de reconocimientos

Al término de cada una de las sesiones se hizo entrega de un reconocimiento a las empresas e instituciones participantes.

También se agradeció la presencia y apoyo de las siguientes personalidades: la maestra **Tere Pineda** y el maestro **Daniel Salazar** de la **UVM**; Ing. **José Luis Gutiérrez**, Ing. **Samuel González Márquez**, **Jorge Monreal Rocha**, Lic. **José Luis Figueroa**, **Nayelli Barba** y **Paola Michel**, del **SIAPA**, quienes fungieron como co-coordinadores del evento. Cabe destacar que la Lic. **Elizabeth Cerda**, Vicepresidenta de la **AWWA Sección México**, quien no pudo asistir, también fue parte importante para que esta Primera Sesión Técnica pudiese llevarse a cabo.

Finalmente, la **AWWA Sección México** agradeció a la **UVM**, al **SIAPA** y a las empresas participantes el apoyo otorgado. Además, anunció que próximamente se lanzarán las convocatorias para que los estudiantes presenten sus trabajos relacionados con un mejor uso, manejo y cuidado del agua. 



Foro



Se desarrolló en Lima, Perú II Foro Iberoamericano de Regulación

La ciudad de Lima, Perú fue la encargada de la organización del **II Foro Iberoamericano de Regulación (FIAR II)**, el cual tuvo como tema principal "Aporte de la regulación al crecimiento económico sostenible y a la calidad de vida de los ciudadanos".

Este foro es una iniciativa de **ADERASA** y su primera edición tuvo lugar en la Ciudad de México en julio de 2008, siendo **ANEAS** el organismo anfitrión.


El **FIAR II** fue celebrado los días 1 y 2 de octubre de 2009, y en él se debatieron temas de gran interés desde la perspectiva de cada sector regulado: agua y saneamiento, energía, telecomunicaciones y transporte, y fue organizado por los cuatro organismos reguladores peruanos:

- Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN).
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL).
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN).
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).

Durante la inauguración de este evento, el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente de **ADERASA**, señaló que se debe abordar el tema de regulación como un factor de crecimiento económico y generador de mejores niveles de vida; así como el papel fundamental que juega en este equilibrio entre crecimiento económico, desarrollo social y preservación ambiental, objetivos cruciales para América Latina. Finalmente comentó sobre la relevancia de la regulación sin importar si la naturaleza de los prestadores de los servicios.

El foro se estructuró en dos rondas de 4 exposiciones en cada uno de los siguientes sectores: agua potable y saneamiento, energía, transportes y telecomunicaciones.

Para el tema del agua y como representante de México, participó el Ing. **Ricardo Sandoval**, Director del **Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Guanajuato (SIMAPAG)**.

Con este evento se buscó consolidar las bases para alcanzar en Iberoamérica una regulación eficaz, que permita promover el equilibrio entre los intereses de los usuarios y agentes privados con las metas y objetivos de interés público, motivo por el cual se le denominó "Aporte de la regulación al crecimiento económico sostenible y a la calidad de vida de los ciudadanos". 





IMTA / UNESCO

Seminario organizado por el IMTA y la UNESCO se realizó en la Ciudad de México

Información y conocimiento del agua: Prioridad mundial

Por: **Mtro. Marco A. Sánchez Izquierdo***

La sociedad del conocimiento es uno de los paradigmas dominantes del siglo XXI, y los recursos naturales —el agua en especial— no pueden serle ajenos. En este contexto, los días 12 y 13 de noviembre, en la Ciudad de México, se llevó a cabo el seminario **Información y conocimiento del agua: Prioridad mundial**, como parte de las actividades de la **Cátedra UNESCO-IMTA** “El agua en la sociedad del conocimiento”, con la participación de más de 70 representantes de cerca de 30 instituciones y organizaciones.

La ceremonia inaugural del seminario estuvo presidida por **Dr. Polioptro F. Martínez**, Director General del IMTA y presidente de la Cátedra, el **Dr. Felipe Arreguín**, de la **CONAGUA**, el **Mtro. Mauricio Espinosa**, de la **UNESCO**, el **Ing. Roberto Olivares**, de **ANEAS**, el **Lic. Samuel Bourdeau**, de la Comisión Mexicana de Cooperación con la **UNESCO**, y el **M.C. Jorge Martínez Ruiz**, del **IMTA**, presidente del Seminario.

Los objetivos del seminario fueron promover el diálogo y propiciar el encuentro de propuestas y reflexiones en torno a la importancia de la información sobre el agua en la sociedad del conocimiento, así como potenciar las redes de discusión y encuentro entre especialistas, expertos e investigadores y profesionales interesados en transitar de la generación y difusión de información a la apropiación y aplicación del conocimiento por parte de instituciones, organizaciones y ciudadanos en la solución de problemas del agua en México.

Hoy en día, mientras en el mundo más de 1,100 millones de personas no tienen acceso al agua en cantidad y calidad adecuadas, y más de 2,400 millones no cuentan con servicios de sanea-

miento básico, se estima que entre el 70 y 80% del crecimiento económico se debe a nuevos o mejores conocimientos. A lo largo de estas dos jornadas de trabajo, con base en conferencias y paneles de discusión, se analizaron diversos casos, experiencias y propuestas en torno al papel de la comunicación en la diseminación del conocimiento del agua; la importancia de la información para la gestión y gobernabilidad del agua; y esquemas que promuevan el acceso al conocimiento hídrico por parte de los diferentes sectores sociales e institucionales involucrados en la gestión del recurso.



Participantes de más de 30 instituciones y organizaciones tomaron parte en el seminario, realizado en la Ciudad de México.



Mensaje inaugural del **Dr. Polioptro F. Martínez Austria**, Director General del IMTA y Presidente de la Cátedra UNESCO - IMTA.



El seminario contó con 20 panelistas y tres conferencistas principales. En esta imagen, el **Dr. Alberto Palombo**, de la Red Interamericana de Recursos Hídricos.



La ceremonia inaugural del seminario estuvo presidida por **Dr. Polioptro F. Martínez**, Director General del IMTA y presidente de la Cátedra, el **Dr. Felipe Arreguín** (CONAGUA), el **Mtro. Mauricio Espinosa** (UNESCO), el **Ing. Roberto Olivares** (ANEAS), el **Lic. Samuel Bourdeau** de la Comisión Mexicana de Cooperación con la UNESCO, y el **M.C. Jorge Martínez Ruiz** (IMTA), presidente del Seminario.



Al evento asistieron comunicadores, expertos, investigadores y especialistas provenientes de importantes organizaciones nacionales y extranjeras, como el **Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas**, la **Comisión Nacional del Agua**, el **Colegio de México**, el **Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social**, el **Instituto Brasileño de Estudios y Acciones en Saneamiento Ambiental**, de varias áreas de la **Universidad Nacional Autónoma México**, de la “Food and Water Watch, Blue Planet Project”, del **Centro del Agua para América Latina y el Caribe**, del **Consejo Consultivo del Agua**, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**, y de las unidades de la **Universidad Autónoma Metropolitana**, por mencionar sólo algunas.

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.**, estuvo representada por el Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de la **ANEAS**, quien con la ponencia titulada “Gobernabilidad del agua: tiempo de definiciones”, brindó un amplio panorama de los retos que sociedad y gobierno comparten para la gestión de los servicios de agua y saneamiento del país, y enfatizó la importancia de la información como pilar de la gobernabilidad en materia de agua.

A partir de lo expuesto y debatido por parte de los representantes de la comunidad científica, académica, funcionarios públicos, expertos y representantes de la sociedad civil, entre las principales conclusiones del seminario se

enfatizó la importancia de la comunicación como el camino para que la información transite al conocimiento y a la creación de una nueva cultura y civilización del agua, en el contexto de una crisis ambiental que plantea al mismo tiempo enormes retos y oportunidades locales y globales. Por ello, es urgente ampliar el intercambio de recursos y responsabilidades en la relación dinámica entre gobierno, sociedad, técnicos y académicos mediante un trabajo que permita crear, articular, compartir, aprender y comunicar conocimiento como una condición indispensable para el manejo sustentable del agua.

En breve las memorias del evento estarán disponibles en **Atl**, el **portal del agua desde México** (www.atl.org.mx), donde además pueden ser consultadas las ponencias presentadas, videos y toda la información generada a partir de este evento.

Invitamos a todos los integrantes de las empresas de agua y saneamiento interesados a visitar este portal, donde existe un espacio de reflexión permanente sobre este y otros temas relevantes para el sector agua, y a estar pendientes del **Seminario Anual 2010** de esta **Cátedra UNESCO-IMTA** “El agua en la sociedad del conocimiento”.

El 8 de julio de 2008 fue firmado con la **Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura**, el Acuerdo relativo a la creación de la **Cátedra UNESCO** “El agua en la sociedad del conocimiento”, con el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua**.



El Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de ANEAS durante su presentación.



El reconocido comunicador ambiental Químico **Luis Manuel Guerra** durante la presentación de su conferencia en torno a la importancia de la comunicación para la gestión ambiental.



El panel dedicado a analizar el papel de la información y el conocimiento en la gestión y gobernabilidad del agua.



Ing. **José Rodríguez Rocha**, representante del Dr. **Eduardo Sojo**, titular del INEGI, en el seminario.

* El Mtro. **Marco A. Sánchez Izquierdo** es Subcoordinador de Vinculación del IMTA.

Congreso



Firmaron convenio de colaboración IWA y ANEAS 1er Congreso de Desarrollo de la Asociación Internacional del Agua

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** una vez más se convirtió en uno de los actores de referencia del sector agua potable, alcantarillado y saneamiento en México, ya que fue una de las instituciones coadyuvantes en la realización del **1er Congreso de Desarrollo de la International Water Association (IWA)**, celebrada en el Hotel Sheraton Centro Histórico de la Ciudad de México, del 15 al 19 de noviembre de 2009.

La presencia de **ANEAS** se vio reflejada en diferentes aspectos, comenzando por la ceremonia de inauguración en la cual el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente de la Asociación, señaló que la clave para resolver los problemas del agua se encuentra en la construcción de convergencias y consensos, a través de políticas, estrategias y nuevas tecnologías. También comentó sobre la importancia y la imperiosa necesidad del aumento en la eficiencia de la provisión de los servicios pero enfatizó en ir más allá y no sólo expandir la cobertura y alcanzar el servicio universal, sino también buscar un uso más eficiente del recurso. Cambios en la cultura o en el comportamiento son cruciales para alcanzar una cultura de uso eficiente de agua y de reuso.

La ceremonia de inauguración contó también con la participación del Presidente de la **IWA**, **David Garman**; con la del Presidente del **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, **Luis Alberto Moreno**; así como con la del Director General de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, Ing. **José Luis Luege Tamargo**, finalizando con la intervención de la Dra. **Bianca Jiménez**, representando a la **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**.

La participación de los integrantes de **ANEAS** durante el Congreso fue amplia y activa en las diversas sesiones del programa técnico. En el taller denomi-



nado **Soluciones para Operadores** se presentó el tema “Un nuevo enfoque para los operadores de agua en México; el caso de Aguas de Saltillo”, por su Director, el Ing. **José María Tura**; en la misma sesión el Lic. **Hugo Contreras** habló sobre “Un enfoque regulatorio para alinear incentivos para mejorar el funcionamiento de los operadores en México”.

En la sesión de **Tratamiento de aguas residuales en países en vías de desarrollo** participó el Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de **ANEAS**, presentando la Iniciativa de Ley de Agua Potable y Saneamiento, destacando la importancia de este instrumento, el cual contribuirá significativamente a combatir el rezago en materia de saneamiento, tarea pendiente como país para alcanzar las Metas del Milenio. De igual forma, participó el Ing. **Ricardo Sandoval**, con el tema de “Tratamiento de aguas residuales urbanas, políticas públicas en contextos locales tomando como eje el caso de Guanajuato”.



CONTINÚA EN LA PÁG. 75 

 VIENE DE LA PÁG. 73

En el panel sobre **Manejo de aguas residuales en América Latina, más allá de los conflictos** participaron el Ing. **Oscar Hernández López**, Subsecretario de Agua del Estado de México, y el Ing. **Ramón Aguirre Díaz**, Director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, ambos integrantes del Consejo Directivo de **ANEAS**.

Un resultado de este importante Congreso en México fue la firma del **Convenio de Colaboración entre IWA y ANEAS**, el cual fue signado por los Presidentes de ambas instituciones, **David Garman** y **David Korenfeld**, respectivamente, el cual contiene el firme propósito de aportar soluciones al sector agua potable, alcantarillado y saneamiento. Como testigo de honor fungió el Presidente Municipal de Atizapán de Zaragoza, **David Jesús Castañeda Delgado**.


Otro momento importante para **ANEAS** fue el que se desarrolló durante la reunión del **Comité Directivo del Programa de Empresas Hermanas (WOPS)** coordinado por el **BID** y **ONU-Hábitat**, la **ANEAS** fue designada como la plataforma **WOP'S-México** para estimular el desarrollo de capacidades entre Organismos Operadores y Comisiones Estatales. Con este nombramiento **ANEAS** forma parte del **Comité Directivo del Programa en Latinoamérica y el Caribe**.

Por otra parte, en ocasión del Congreso, un grupo de Organismos Operadores de la región se reunieron para impulsar la conformación de la **Asociación Latinoamericana de Agua y Saneamiento (ALAS)** en donde se decidió que **ANEAS** sea el coordinador para la creación de dicha Asociación, mediante la cual se pretende establecer un espacio de contingencia entre Organismos Operadores de la región para impulsar en cada uno de los países miembros las políticas públicas que mejoren la prestación de los servicios, esta iniciativa es apoyada por el **Banco Mundial** y se definió que en el marco del Bicentenario de la independencia de Argentina, Colombia y México se organizarán sendas reuniones para el 2010.

Dentro de los trabajos que **ANEAS** desarrolló para el Congreso fue la participación activa en la Expo que tuvo lugar de manera paralela al Congreso, lo cual marcó un precedente para las siguientes ediciones, que tendrán lugar en Malasia y en Sudáfrica en 2011 y 2013



respectivamente. Los trabajos del **1er Congreso de Desarrollo de la IWA** concluyeron el miércoles 19 de noviembre con la ceremonia presidida por el Ing. **Ramón Aguirre Díaz**, Comisario de **ANEAS**, en representación del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, acompañado del Presidente Electo de la **Asociación Internacional del Agua (IWA)**, Dr. **Glen Daigger**.

Como cierre del Congreso se realizó la cena de gala en el **Museo Interactivo de Economía (MIDE)**, en donde se contó con la participación de más de 500 personas. Los Presidentes de **IWA** y **ANEAS** ofrecieron el discurso de agradecimiento y clausura, lo anterior como muestra de la estrecha colaboración entre ambas instituciones. La empresa **ADS Mexicana** se convirtió en el patrocinador oficial del evento, refrendando con ello el compromiso de esta importante firma con el tema del agua en México. 





Estudio


Publican escalafón de los lugares más vulnerables al cambio climático

Manila, capital de Filipinas, es la ciudad más vulnerable ante el cambio climático, según un estudio realizado por el **Centro para el Desarrollo Global** (CGD, por sus siglas en inglés) que analiza el impacto del calentamiento global.

Le siguen en el listado la ciudad egipcia de Alejandría y Lagos, el mayor centro urbano de Nigeria. De acuerdo con el estudio, son las ciudades del mundo con más población en peligro debido al aumento del nivel del mar y al incremento del número de tormentas.

El informe, hecho por el experto **David Wheeler**, explora las implicaciones del aumento del nivel del mar y el incremento de las tormentas para 85 países en vías de desarrollo y 577 ciudades situadas en sus costas vulnerables a los ciclones y cuya población excede los 100,000 habitantes.

Según los expertos que elaboraron el escalafón, se estima que el impacto futuro del cambio climático en el incremento de las tormentas golpeará a las poblaciones, las economías y los ecosistemas costeros. "Nuestros resultados sugieren una gran desigualdad en el impacto intensificado de futuros desastres, con los efectos más severos limitados a un pequeño número de países y un pequeño grupo de grandes ciudades", señalan los autores del estudio.

Así, en la lista de las 20 ciudades que se verán más afectadas por estos factores diez son asiáticas y nueve son africanas. 

Fuente: PNEUMA



Estados Unidos

NASA impacta dos naves en la Luna en búsqueda de agua

Como parte de su búsqueda de agua en la Luna, la **NASA** hizo impactar dos naves contra un cráter lunar que está eternamente a la sombra, esperando que salpique agua helada hacia la luz, donde los instrumentos pueden examinarla.

Un cohete vacío de dos toneladas impactó contra el cráter Cabeus cerca del polo sur de la Luna alrededor de las 11:31 GMT y el segundo lo hizo cuatro minutos más tarde.

Una cámara que iba en el segundo cohete no capturó la imagen del impacto como se esperaba, pero los científicos dijeron que confiaban en que la explosión sucediera tal y como se planeaba.

"No vimos una gran salpicadura llamativa como queríamos ver", dijo **Michael Bicay**, Director de Ciencia en el **Centro Nacional de Administración Aeronáutica y Espacial Ames**.

Bicay dijo que una cámara infrarroja había mostrado cambios que sugerían una explosión.

Otros instrumentos a bordo de la segunda nave, un satélite lunar y telescopios desde la Tierra capturaron datos que podrían mostrar si hay hielo en la Luna, mientras que la explosión de la segunda nave fue recogida por observadores en órbita y en la Tierra, dijeron él y otros científicos.

Tres estudios difundidos en octubre pasado hallaron pruebas claras de la existencia de agua en la Luna, lo que supone una buena noticia para la exploración espacial, ya que el agua puede convertirse en combustible.

Pero la muestra de agua con polvo que se encontró era extremadamente fina. "No es suficiente para ser de importancia económica", dijo el director del **Instituto Científico Lunar de la NASA, David Morrison**. Escondido en el cráter cerca del polo, fuera de la luz del sol, podría haber concentraciones de un 2 o un 3 por ciento de hielo en el suelo lunar que podría ser aprovechable. "Vas a ir a un sitio donde el sol no ha brillado durante mil millones de años", dijo **Morrison**. 

Fuente: REUTERS

Argentina

Premian investigación del arsénico en agua

Un trabajo de investigación llevado a cabo por el ingeniero químico **Claudio Rigoni**, mediante el cual desarrolló una técnica de bajo costo para eliminar arsénico del agua, fue elegido como el mejor en el **Primer Congreso Regional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental de Córdoba, Argentina**. La problemática del arsénico en el agua para consumo humano afecta a 15 de las 23 provincias del país austral.

Rigoni viene desarrollando su proyecto desde hace tres años, con fondos de la **Secretaría de Ciencia, Técnica e Innovación Tecnológica de la Nación** y la colaboración de la **UTN Regional Mendoza** y el **Ente Provincial del Agua y el Saneamiento**.

Se trata de una técnica conocida como fitorremediación, que utiliza fundamentalmente la elodea, para quitar del agua con arsénico hasta el 90 por ciento de este compuesto perjudicial para la salud. El ingeniero estimó que dado el éxito de la técnica aplicada, se podrían diseñar en lo futuro instalaciones de tratamiento de agua con arsénico en zonas de Mendoza afectadas por la presencia natural en los acuíferos de este elemento, de un modo económico y sencillo.



Fuente: CuyoNoticias

Universidad de Cambridge

El océano Ártico podría ser navegable en el verano de 2020

El hielo del Océano Ártico podría derretirse en el verano de 2020, lo que permitiría su navegación, según un experto de la **Universidad de Cambridge**, que considera que este puede ser el mayor impacto del cambio climático.

"Es como si el hombre estuviera quitando la tapa de la parte norte del planeta", ha dicho a los medios británicos el profesor de física **Peter Wadhams**, de la citada universidad inglesa.

Esta conclusión está contenida en el estudio que hizo **Wadhams**, del **Polar Ocean Physics Group**, de la **Universidad de Cambridge**, tras analizar las medidas de la capa de hielo recogidas por el submarino nuclear británico "HMS Tireless" en 2007 y las tomadas este año por una expedición encabezada por **Pen Hadow**.

Según **Wadhams**, los cargueros no tendrán que depender de embarcaciones que rompan el hielo para cruzar del Océano Pacífico al Atlántico a través del llamado Paso del Noroeste. El cambio en el hielo ártico en el verano será el mayor impacto que el calentamiento global tendrá en la apariencia física del planeta.

Gran parte de esta ruta estará libre de hielo durante varios meses al año, lo que permitirá reducir los más de 4,800 kilómetros de recorrido que tienen que hacer los barcos que van del Lejano Oriente a Europa a través del Canal de Suez, agrega el estudio. "El Polo Norte quedará expuesto dentro de diez años. Uno podrá navegar en un carguero japonés de automóviles a través del Polo Norte y hacia el Atlántico. El hielo se retirará a una zona al norte de Groenlandia y la isla de Ellesmere para 2020", ha dicho **Wadhams**.

Según el experto, "el cambio en el hielo ártico en el verano será el mayor impacto que el calentamiento global tendrá en la apariencia física del planeta". El explorador **Pen Hadow** y sus dos compañeros de equipo **Ann Daniels** y **Martin Hartley** pasaron 73 días entre el 1 de marzo y el 7 de mayo de este año caminando 450 kilómetros en el Ártico mientras tomaban medidas. Hicieron 1,500 agujeros y hallaron que el grosor promedio de los témpanos de hielo era de apenas 1.8 metros. Según ha dicho **Hadow** las técnicas de las futuras expediciones al Ártico durante los veranos tendrán que ser modificadas para adaptarse a frecuentes áreas abiertas de agua.



Fuente: ABC Diario

Filipinas

Pide ONU prepararse ante aumento de desastres climáticos

La **Organización de las Naciones Unidas (ONU)** advirtió hoy que los países vulnerables a los desastres climáticos deben diseñar planes de contingencia, y agregó que la disposición de fondos de ayuda no es alta debido a la actual crisis.

El Subsecretario General de la **ONU**, **John Holmes**, indicó que los fenómenos climáticos serán cada vez más extremos y más intensos, tras recorrer zonas afectadas por recientes tifones.

Estimó que cada año 12 mil millones de dólares se gastan en atender desastres naturales, y evaluó que esa cifra crecerá debido a las repercusiones en el clima del calentamiento global.

Pidió tomar medidas preventivas en los países vulnerables a los efectos del clima, acopiar recursos económicos y transferir tecnología ante los riesgos de desastres derivados del cambio climático.

"No podemos detener los desastres, pero sí reducir su impacto tomando medidas preventivas, como evitar construir en zonas pro-

pensas a inundaciones, dar el abasto correcto de agua y erigiendo casas y escuelas resistentes a inundaciones y sismos", dijo.

Las inversiones gubernamentales en esos puntos no cuestan mucho en comparación a las necesidades que se presentan tras un desastre, agregó.

Por su parte, el gobierno filipino pedirá que el llamado internacional de auxilio por 74 millones de dólares para las víctimas de la tormenta tropical Parma, se aumente para incluir los daños que ha dejado el tifón Ketsana.

La **Coordinación Nacional de Desastres de Filipinas** precisó que sólo Parma, que se mantuvo sobre el norte de la isla de Luzón, la más grande del archipiélago, afectó a 2.5 millones de familias. Hasta el momento la **ONU** ha recibido 19 de 74 millones de dólares de su petición internacional de apoyo, que se suman a 25 millones que el archipiélago asiático ha recibido de manera directa.



Fuente: Notimex



EEUU

Extracción de gas afectaría fuentes de agua

En la última semana de septiembre de 2009, los reguladores gubernamentales en Estados Unidos abrieron la puerta a la extracción de gas natural en la cuenca de "Esquisto de Marcellus", que suministra agua potable a unos quince millones de personas, entre ellos nueve millones de neoyorquinos. Se cree que la cuenca, que abarca desde Nueva York hasta Kentucky, contiene algunos de los mayores depósitos de gas natural del mundo.

Las personas que están a favor de la extracción aseguran que ésta impulsará la recuperación económica del país y reducirá la dependencia del petróleo extranjero. Pero los ecologistas previenen que la extracción podría contaminar el suministro de agua de Nueva York, como ya ha ocurrido en otros estados. Las regulaciones propuestas estuvieron abiertas a comentario público hasta finales de noviembre de 2009, a lo que seguirá un dictamen definitivo a principios del próximo año.

Fuente: AP

España

Un tipo de nuez asiática es una alternativa a detergente tradicional

Un estudio ha demostrado que las cáscaras de nueces del árbol *Sapindus mukorossi*, originario de India y Nepal, son una alternativa al detergente tradicional al eliminar el problema de los vertidos de numerosos compuestos químicos y resultar más barato.

La investigación, presentada al **XXII Congreso de Jóvenes Investigadores** que tuvo lugar en Málaga, España, ha confirmado a estas nueces, que se comercializan en Internet, como buen agente limpiador por sus propiedades tensoactivas y emulsionantes equiparables a un detergente sintético doméstico.

El trabajo, realizado por el joven de 18 años **Miguel Mas**, ha mostrado como ventaja frente al detergente el ahorro energético, al no requerir de un proceso industrial para su producción, la posibilidad del desarrollo de la agricultura

para las zonas deprimidas de donde es originario el árbol y el posible ahorro económico e incluso el autoconsumo.

Otra ventaja es la eliminación del problema de vertidos de los numerosos compuestos químicos que elevan el pH, ya que estas nueces lavan perfectamente con un pH neutro e incluso ligeramente ácido. El estudio ve como inconvenientes que no se soluciona el problema de contaminación por fosfatos, ya que se hallaron también en las nueces aunque en menos cantidad que en el detergente.



Fuente: Europa Press

Seguridad

La defensa del agua genera armamentismo en Sudamérica

La defensa de los enormes recursos hídricos de Sudamérica, la región del mundo más rica en agua, es uno de los factores que generan el armamentismo que se registra en el área, aseveró el experto en seguridad, **Rodrigo Álvarez**. El investigador de la **Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales** (Flacso) dijo que Sudamérica cuenta con 22 por ciento de las reservas hídricas del planeta, lo que convierte al agua en un recurso estratégico de la región que debe ser defendido.

La región cuenta con grandes reservorios, entre ellos el Acuífero Guaraní, considerado la tercera mayor reserva mundial de agua dulce, ubicado en el subsuelo de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, y capaz de abastecer a seis mil millones de personas durante 200 años.

De acuerdo con **Álvarez**, cuando se habla de "las guerras del agua", se alude a las luchas que pueden venir a nivel global por un bien escaso que muchas naciones ne-

cesitarán y que otras, que lo poseen, intentarán defenderlo. **Álvarez** señaló que en una región como la sudamericana, rica en recursos naturales y con grandes reservas de agua, es "lógico" el proceso de rearme que han emprendido diferentes países.

Según el **Instituto de Estudios para la Paz de Estocolmo** (SIPRI, por sus siglas en inglés), Sudamérica registró gastos militares por 34,100 millones de dólares (22,736 millones de euros) en 2008, cifra superior en un 50 por ciento a la registrada 10 años antes.

La experta de la organización no gubernamental ecuatoriana **Acción Ecológica**, **Cecilia Chérrez**, dijo que la necesidad de control del agua "se encuentra íntimamente vinculada con planes militares".

Fuente: EFE

India

Bindeshwar Pathak recibe el Premio Estocolmo del Agua 2009

El Dr. **Bindeshwar Pathak**, fundador en 1970 de **Sulabh International Social Service Organization**, que trabaja a favor del saneamiento en la India, recibió el **Premio Estocolmo del Agua 2009** por el desarrollo de sanitarios a bajo precio que economizan notablemente el consumo de agua, así como tecnologías que producen energía con excremento humano.

El **Dr. Pathak** ha trabajado para cambiar las actitudes sociales hacia las prácticas tradicionales de letrinas insalubres en los barrios marginales, aldeas rurales y barrios urbanos, y desarrolló sistemas sostenibles de aseo que han mejorado la vida cotidiana y la salud de miles de personas. Un ejemplo son los retretes ahorradores de agua que sólo usan 1.5 litros de agua, mientras que los convencionales necesitan un mínimo de 10 litros, ventaja notable para las zonas marginadas.

Fuente: Once Noticias

Reunión

Participaron dependencias de los tres niveles de gobierno 2ª Reunión Trimestral de Organismos Operadores de Puebla



El Centro Vacacional IMSS Metepec en Atlixco fue sede de la **2ª Reunión Trimestral de Organismos Operadores del Estado de Puebla**, teniendo como anfitrión al **Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de este Municipio** (SOA-PAMA), el cual encabeza como director el Ing. **Francisco Velasco Islas**.

En dicha reunión se contó con la participación de los tres niveles de gobierno, además de otras dependencias inmersas en el tema del agua como, **CONAGUA, CEASPUE, ANEAS, BANOBRAS**; entre los Organismos que estuvieron presentes como invitados especiales se contó con la participación del **Sistema Operador de León Guanajuato** (SAPAL), y la **Comisión Estatal de Hidalgo**.

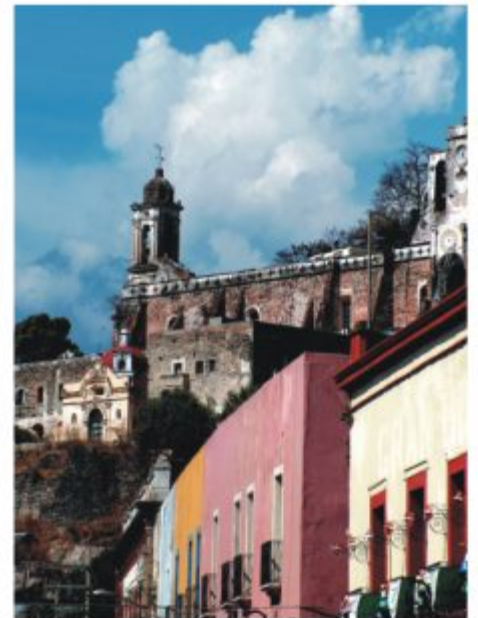
Velasco Islas, en su mensaje a los presentes, dijo que con este tipo de experiencias se tienen las herramientas adecuadas para mejorar los servicios que ofrecen los Organismos Operadores: "Hoy se tendrán 4 mesas de trabajo, en las que directores generales y las áreas administrativa, comercial, técnica y de cultura del agua tendrán trabajos independientes para enriquecer las experiencias que cada uno como Organismos vamos adquiriendo a lo largo de todo este tiempo".

Por su parte el Lic. **Manuel Beristain Gómez**, Director Local de la **CONAGUA**, en su mensaje resaltó que es benéfico el reconocer y hacer un análisis de lo realizado a lo largo de estos meses, para trabajar en forma coordinada con los 3 órganos de gobierno.

Beristain Gómez remarcó que estas reuniones son muy importantes debido a que se abordan temas que impactan en 4 ejes principalmente:

- 1.- La mejor operación de los Organismos.
- 2.- El crecimiento de cada uno de ellos en forma física y comercial.
- 3.- Cómo hacerse más eficiente comercialmente.
- 4.- Uso eficiente y racional del agua.

Cabe destacar que en las mesas de trabajo se contó con la participación de invitados con gran experiencia en el sector hidráulico entre ellos: Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Vicepresidente de **ANEAS** y Director General del **SAPAL**; Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de la **ANEAS**; Lic. **Erika Saab Lara**, de la **Comisión Estatal de Hidalgo**; Ing. **Agustín Báez Vázquez**, de **SAPAL**; Dr. **Nahun García Villanueva**, Coordinador de Hidráulica del **IMTA**; Lic. **Belem Guzmán**, Gerente de **ANEAS**; Arq. **Julio Becerra Pérez**, de **SAPAL**; Lic. **Julio César Mier Velasco**, Delegado Estatal de **BANOBRAS**; Ing. **Tomás Hernández Leal**, de **SOAPAP**; Lic. **León Rogelio Hernández Ibarra**, Director General del **Despacho Jurídico del Agua, S.C.** →





Durante esta reunión se hizo entrega al Ing. **Francisco Velasco Islas**, Director del **SOAPAMA**, de su nombramiento como **Coordinador de la Comisión de Ahorro de Agua y Energía**, esto a manos del Ing. **Roberto Olivares** quien en representación del Dr. **David Korenfeld Felderman**, Presidente de **ANEAS**, reconoció la trayectoria de **Velasco Islas**.

La ponencia magistral denominada "Manejo integrado de recursos hídricos en México" fue impartida por el M.I. **Nahun García Villanueva**, Coordinador de Hidráulica del **IMTA**, quien lamentó la triste situación en la cual trabajan un alto porcentaje de Organismos Operadores en el país.

Durante su ponencia, **García Villanueva** destacó grandes problemas de falta de ese servicio, como que el DF y toda la zona aledaña cuentan con tarifas bastante bajas que no reflejan o subsanan los costos. Esto es un conflicto en casi todos los sistemas operadores del país.

Bajo las anteriores perspectivas, los compromisos para los Organismos Operadores en México son los siguientes: reducir en un 50 por ciento para el 2015 la cifra de personas que carecen de agua potable, alcantarillado, saneamiento y drenaje; mejorar la continuidad del servicio ya que en teoría éste debe ser las 24 horas del día; superar la calidad del líquido para vencer a la industria embotelladora y recuperar la confianza de la gente en tomar nuestro recurso de la llave.

La clausura de esta **2ª Reunión Trimestral de Sistemas Operadores de Agua y Saneamiento del Estado de Puebla** corrió a cargo del Ing. **Luis Ontañón León**, Coordinador del "Proyecto rescate de Valsequillo", en representación del Ing. **Javier García Ramírez**, Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Puebla.

Para finalizar se ofreció una comida para todos los asistentes e invitados, misma que brindó el **Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Atlixco**.



Reunión

Se analizaron servicios de agua potable y saneamiento en zonas urbanas

1ª Reunión Internacional de Competitividad del Sector Agua

Del 2 al 4 de septiembre del 2009 se llevó a cabo en el Hotel Four Seasons de la Ciudad de México la **1ª Reunión Internacional de Competitividad del Sector Agua: "Los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Urbanas"**, el cual contó con la asistencia de importantes personalidades expertas en temas de competitividad del sector como:

Michael Hanemann, Berkeley University; Lee Adams, Mc Kinsey, UK; Miguel Solanes, IMDEA, España; Janice Beecher, Michigan State University; Denzel Hankinson, IRG, Consulting; Alejandro González, IRG, Consulting; Gabriela Alarcón Esteva, IMCO; César Herrera Toledo, consultor; Dr. Fernando González Villareal; Miguel Solanes, IMDEA; Ernesto González Ocaña, consultor; Alma Montoya, Gerente Gestión de la Calidad, SADM; José Francisco Manjarres, BID; José Luis Szczaranski, SISS, Chile; Mario Buenfil, IMTA; Francisco Núñez, SACM, Secretaría del Agua de la Ciudad de México; Alejandro González, IRG, Consulting; José Ramón Ardavin, CONAGUA; Polioptro Martínez, IMTA.

Durante los tres días de la reunión se abordaron diversos tópicos mediante conferencias acordes al tema mencionado. Las temáticas generales fueron:

- Marco teórico y situación general: agua y competitividad. (Theoretical Framework and General Situation: Water and Competitiveness) Referente a la determinación de las características económicas de los servicios de agua y saneamiento: sus retos para mejorar la eficiencia y el acceso de forma sustentable económica, financiera y ambientalmente, y promover la competitividad.
- La situación internacional del sector agua. (International Situation) Dentro del contexto de su competitividad, problemática y soluciones, se trataron tópicos como:
 - Experiencias internacionales en benchmarking de empresas de agua y saneamiento: diferentes metodologías de medición y de incentivos al desempeño. Nuevas direcciones en la regulación y la aplicación del benchmarking.
- Mejorar la gestión y la calidad de las empresas y operadores de agua: el benchmarking internacional y los efectos en la competitividad.
- Impacto del agua y el saneamiento en la productividad, la competitividad y la eficiencia operativa y

financiera en América Latina: el desempeño institucional, el uso eficiente del agua y la cobertura de servicios.

- Experiencias nacionales e internacionales. (National and International Experiences) Entre las que se mencionaron situaciones y proyectos en áreas específicas de México y el mundo.

La reunión concluyó que la competitividad del sector servicios de agua potable y saneamiento en zonas urbanas cobra cada día más relevancia y que hay que estar preparados para enfrentar los retos futuros y determinar el mejor camino a seguir para promoverla.





Contingencia

Incluyó acciones de desazolve de redes y reparto de agua potable

SAPAET implementó operativos emergentes en apoyo a damnificados en Chontalpa

El Organismo Operador **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Tabasco (SAPAET)**, implementó operativos emergentes que incluyeron la distribución de comida caliente, despensas, ropa, calzado, paquetes de aseo personal y agua purificada a los tabasqueños afectados por las inundaciones en la zona de la Chontalpa, como consecuencia del fenómeno hidrometeorológico causado por el frente frío número 9 en noviembre pasado.

Este fenómeno ocasionó una precipitación constante durante tres días de más de 900 milímetros, provocando que se rebasaran los niveles máximos extraordinarios (NAMES) en ríos y canales de la Chontalpa. Por lo anterior, los municipios de Cárdenas y Huimanguillo fueron declarados en estado de emergencia, razón por la cual Tabasco podrá acceder a los recursos del Fondo Nacional de Desastres (Fonden) emitidos por la Federación.

Por instrucciones del gobernador del estado, **Andrés Rafael Granier Melo**, SAPAET llevó a cabo trabajos de limpieza y desazolve de redes de alcantarillado en los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo y Paraíso, los cuales fueron los más afectados por este fenómeno.

Tan sólo en estos cuatro municipios se efectuó la limpieza y saneamiento de 279 mil 793 metros lineales de redes de alcantarillado, el desazolve de 15 estaciones de bombeo, mismas que estuvieron operando ininterrumpidamente a su máxima capacidad, lo que beneficio a más de 293 mil 248 habitantes.

Asimismo, **SAPAET** distribuyó comida caliente, despensas, ropa, calzado, paquetes de aseo personal y más de cinco mil litros de agua purificada embotellada, que beneficiaron a más de mil 100 familias. Estos apoyos fueron entregados gracias a las donaciones voluntarias del personal de esta dependencia, de sus administraciones municipales y de algunos de sus prestadores de servicios.

Algunas comunidades donde se entregaron los apoyos son: San Fernando, Paso de la Mina primera, segunda y tercera secciones, Tierra Colorada primera y segunda secciones; ranchería El Cabrito sección Pantanal, rancherías La Esperanza y El Suspiro, pertenecientes al municipio de Huimanguillo. En el municipio de Cárdenas en los ejidos Manatinerero, El Alacrán, Sinaloa, San Rafael, y las villas Benito Juárez y Sánchez Magallanes.

Debido a la escasez de agua potable, ésta se suministró con pipas con capacidad de 10 mil litros, a través de cisternas y contenedores colocados en camionetas de plataforma de tres toneladas las cuales permitieron llegar a los lugares de más difícil acceso.

A estas acciones se sumó la instalación de dos plantas purificadoras portátiles con capacidad de un litro por segundo, con proceso de carbón activado, las cuales fueron instaladas en el poblado C-10 del Plan Chontalpa del municipio de Cárdenas y la colonia José María Pino Suárez en el municipio de Huimanguillo. Asimismo, en coordinación con la **Comisión Nacional del Agua** se instalaron tres plantas más de igual capacidad en el poblado C-16 C-34 y el poblado Azucena segunda sección.

Por otra parte se llevaron a cabo consultas médicas a domicilio en coordinación con la **Secretaría de Salud** y la **Unidad de Atención Social del Estado (UNASE)**, las que suministraron los medicamentos requeridos.

“Cabe destacar que estas acciones se realizaron debido a la preocupación del gobernador **Andrés Granier Melo**, por ayudar a los habitantes de los municipios afectados por este fenómeno hidrometeorológico”, puntualizó **Clisceria Rodríguez Alvarado**, directora general del **SAPAET**.



CAALCA



Fue organizado por BID, Fundación FEMSA, Tecnológico de Monterrey y ANEAS

Curso de Gestión Comercial para Organismos Operadores


Como parte de las actividades en las que participó el **Centro del Agua para América Latina y el Caribe (CAALCA)** dentro de la **XXIII Convención Anual de ANEAS**, el 2 y 3 de noviembre pasado, en León, Guanajuato, se llevó a cabo el curso **“Gestión Comercial para Organismos Operadores de los Servicios de Agua, Drenaje y Saneamiento”**, convocado por el **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**; **Fundación FEMSA**; **Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)** y la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**.

El Dr. **Enrique Cazares Rivera**, del **Tecnológico de Monterrey**, dirigió unas palabras de bienvenida a los participantes, destacando la importancia de realizar acciones conjuntas para mejorar la calidad y uso del agua en cada una de las regiones, dando de esta forma el inicio al curso, para que posteriormente el Ing. **Héctor J. Gómez Partida**, del **Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA)** de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, compartiera las inquietudes y expectativas que los participantes esperaban del curso.

El objetivo del curso, además de contar como una acción para difundir conocimientos aplicables al uso sustentable de los recursos hídricos, también lo fue el de contribuir a la formación de capacidades y habilidades del personal en el área de gestión comercial de los Organismos Operadores responsables de los servicios de agua, drenaje y saneamiento. Entre los temas abarcados destacan: Padrón de clientes, la micromedición, determinación de tarifas, medición, facturación y cobranza, atención a

clientes, sistemas de gestión comercial e indicadores de gestión. Sobre los resultados del curso sobresale el intercambio de experiencias hecho, el cual se trasladará a cada uno de los Organismos Operadores en materia de agua, drenaje y saneamiento, para mejorar su gestión repercutiendo en el manejo del agua.

Al final del evento, los participantes coincidieron en la importancia que tiene el agua para el desarrollo económico y social en cada región, por lo que transmitirán en sus lugares el mensaje con el objetivo de lograr una visión integral para enfrentar, de manera conjunta y coordinada, el tema de calidad y disponibilidad de agua para el corto, mediano y largo plazo.

La sesión contó con la asistencia de 40 participantes provenientes de diferentes Organismos Operadores, así como también del sector privado y de las Comisiones Estatales. 



Seminario

El objetivo fue presentar estrategias para el análisis y toma de decisiones

Seminario sobre Gestión Integrada del Agua Urbana



La Sala Alfonso Reyes de **El Colegio de México** fue la sede del **Seminario sobre Gestión Integrada del Agua Urbana (GIAU)**, que se desarrolló el lunes 9 de noviembre de 2009 y contó con la participación de la Dra. **Sandra E. Martínez**, Posdoctoral, IHP UNESCO; el Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de **ANEAS de México, A.C.**; y el Ing. **Mauricio J. Hernández García**, Director Técnico del SACM.

Estructurado como una serie de diálogos plurales de aproximadamente 2 horas, el objetivo del evento fue presentar conceptos y principios de la GIAU frente a los cambios en la resolución de problemas sobre el tema del recurso hídrico en las ciudades.

Otra de las actividades, a cargo del Dr. **José Luis Lezama**, fue la presencia de un modelo del ciclo del agua urbana para ciudades en desarrollo; así como discutir las tomas de decisiones, el papel de los investigadores y de los organismos internacionales ante los retos y acciones para promover el cambio y propiciar un mejor desarrollo y organización ante la problemática actual sobre la racionalización del agua urbana.

Entre los retos a los que México se enfrenta está el abastecimiento del agua, que ha sido identificado por la **CONAGUA** como un factor determinante en el futuro crecimiento de las ciudades mexicanas.

Como un estudio proyectivo, donde podemos comparar el ensayo de **Thomas Malthus**, "Ensayo sobre los principios de la población" (*la producción de los alimentos crece en progresión aritmética (2, 4, 6, 8, 10, 12, etc.), en tanto la población lo hace geoméricamente (2,*


4, 8, 16, 32, 64, etc.)), podemos retomar la idea con relación al manejo del agua urbana, donde, según esta visión, la explosión demográfica empujará a la población a un completo futuro destinado a la escasez de agua si no se hace algo al respecto, ya que la población crece más rápido que lo que se produce y trabaja el recurso hídrico, llegando así a que en el año 2030 se concentre el crecimiento de la población en 31 ciudades de más de 500 mil habitantes de los cuales el 75% se ubica en zonas del centro y norte del país con condiciones áridas.

Es en este instante donde resalta la importancia de la gestión integrada de los recursos del agua, pues se promueve maximizar el bienestar económico y social resultado de la planeación y repartición equitativa, sin explotación irracional de los ecosistemas vitales, tomando en cuenta la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad ambiental.

Por ello, tener éxito en este reto implica cambios que deben crear nuevos paradigmas, abrir la comunicación hacia los demandantes y evitar el individualismo y protagonismo para trabajar como un equipo, por lo que lo primordial es comprender las causas de los problemas que rodean la administración del recurso; como la escasez de agua, la sobreexplotación, el aumento de amenazas climáticas y la falta de financiamiento para invertir en servicios esenciales.

De aquí que sea relevante tomar en cuenta las diversas herramientas para la solución del conflicto, como las políticas legales e institucionales y la capacidad para abrirse a una nueva visión de organización, planeación, dirección y el correspondiente control que lleve a la preservación del recurso y de la vida

misma. El evento contó también con la participación del Dr. **Sergio Puente**, CEDUA-COLMEX, como moderador de la serie. Asimismo, se agradece la organización y la participación de la Dra. **María Perevochtchikova**.

Este seminario interdisciplinario sobre estudios ambientales y desarrollo sustentable culminó con gran éxito debido a las aportaciones mencionadas. 





Mejoras

Tecnología de vanguardia que permite mejorar la gestión y la atención al usuario

SADM implementa sistema de indicadores comerciales

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM), Organismo Operador dirigido por el Ing. **Emilio Rangel Woodyard**, implementó recientemente un moderno sistema de indicadores de gestión que incorpora tecnología de información de punta para facilitar la toma de decisiones de aspecto comercial, agilizando la obtención y análisis de información.

La Dirección Comercial de **SADM**, encabezada por el Ing. **Tomás Garza Guillén**, cuenta ahora con una herramienta para que sus ejecutivos tengan acceso a información actualizada, tomada día a día directamente de las transacciones operadas en su sistema de gestión comercial mediante una conexión directa que asegura el uso de datos reales, confiables y consistentes.

El sistema consta de una serie de pantallas con la información más relevante presentada en tablas y gráficas, con navegación en el tiempo y con facilidades para comparar y analizar datos; y al cual se pueden incorporar pantallas de análisis creadas por los propios usuarios.

El componente principal del sistema de información ejecutiva es un motor de "inteligencia de negocios" que permite mostrar, interpretar y analizar grandes volúmenes de información en forma sencilla e intuitiva y sin el cual sería imposible su aprovechamiento.

En el sistema de indicadores la información se divide en dos grandes apartados:

- **Desempeño Económico:** Cubre indicadores asociados a dinero, permitiendo el seguimiento y evaluación de las sucursales. Algunas de las métricas que se evalúan son el importe cobrado, eficiencia comercial, consumo e importe facturado y real, cantidad de usuarios, importe de cartera y meses de adeudo, etc.,

permitiendo análisis por oficina y tipo de oficina, región y/o municipio, tarifa, clase de uso, concepto de adeudo y medio de recaudo, entre otros.

- **Desempeño Funcional:** Cubre indicadores asociados al volumen de operación comercial, a la calidad (ISO) y al seguimiento a transacciones especiales (por ejemplo, refacturaciones). Algunas de las métricas son cantidad de reclamos y órdenes de servicio con porcentaje objetivo y tiempo de atención, cantidad y calidad de lecturas, instalaciones pendientes; permite análisis por tipo de anomalía de lectura, tipo de reclamo, tiempo de atención, tipo y/o estatus de orden de servicio, etc.

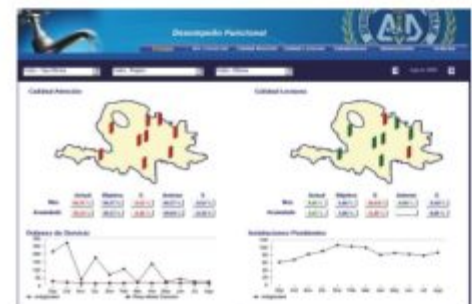
El sistema es ahora la fuente autorizada dentro de **SADM** para proveer información tanto para uso interno como para entidades externas (incluyendo el Gobierno del Estado, el Congreso Local, las diferentes administraciones municipales, **ANEAS**, **CONAGUA** y **ANAC**, entre otros).



El proyecto de desarrollo fue liderado por la Gerencia del Sistema de Gestión Comercial en conjunto con una empresa local de informática con experiencia en el sector agua potable, contando con el apoyo de la Gerencia de Informática e Involucramiento de la Dirección General.

El empleo de sistemas de indicadores es acorde a los lineamientos de **CONAGUA** para los Organismos Operadores del país, así como a las prácticas de instituciones de clase mundial, y permite a **SADM** continuar a la vanguardia en tecnologías y procedimientos para mejorar la gestión y la atención al usuario del servicio de agua potable. El Organismo busca ahora generalizar el uso de esta tecnología, extendiendo sus beneficios a áreas administrativas y operativas.

En www.sysatlantis.com.mx/indicadores encontrará información relevante del sistema, incluso puede ver algunas pantallas. Para mayor información, comuníquese al (81) 8358-3633.



Peligro

En Anchorage, Alaska

Actividad volcánica afecta operaciones de organismo operador



Qué es duro, abrasivo y resbaladizo (especialmente cuando está húmedo) y difícil de limpiar? Pregúntese a cualquier persona de Anchorage, Alaska, y le responderá: la ceniza volcánica.

A partir de finales de marzo, las cenizas volcánicas del Monte Redoubt obstaculizaron el tráfico aéreo, e incluso se llegó a cerrar el aeropuerto de Anchorage, localizado a una distancia de 170 kilómetros (100 millas) al sudoeste. Además de las advertencias sobre los peligros para la salud a las personas, las recomendaciones presentadas por el Departamento Geológico de Estados Unidos y la ciudad de Anchorage, subrayaron el daño que ocasiona la ceniza volcánica a las edificaciones, los vehículos y otros equipos de trabajo.

En el Organismo Operador de Anchorage, la primera línea de defensa consiste en cerrar las tomas de aire y aislar el equipo más delicado y las salas de laboratorio y equipos, cuando los vientos ame-

nazan con traer las cenizas sobre la ciudad. "La prevención es la mejor defensa", dijo **Craig Woolard**, director de tratamiento de agua del Organismo Operador de Anchorage y presidente de la **AWWA**. "Si podemos, apagamos el sistema de aire acondicionado y calefacción, para que no se meta la ceniza", agregó.

El Organismo Operador sella todo en la medida de lo posible y utiliza filtros adicionales en los gabinetes que guardan el instrumental, en las computadoras, los generadores y el sistema de calefacción, ventilación, y aire acondicionado, cambiándolos regularmente.

Sin embargo, es imposible mantener todo bajo cubierta, especialmente la flotilla de vehículos. No todo puede estar resguardado en un garaje.

"No debemos dejar que a los equipos les entre ceniza, de lo contrario, sufrimos las consecuencias: desgaste y vida más corta de los equipos", dijo **Woolard**.

Un consorcio de agencias estatales y federales monitorea el Monte Redoubt y otros volcanes en cuanto a erupciones, los terremotos y los patrones climáticos que afectan los lugares donde cae la ceniza volcánica.

Si el Monte Redoubt hace erupción nuevamente durante la temporada de calor, el Organismo Operador podría enfrentar problemas adicionales, tales como cortes de energía y considerable aumentos de la demanda ya que la gente trata de enjuagar la ceniza de los coches, aceras y techos.

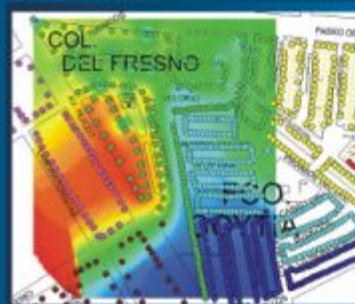
Fotos gratuitas disponibles en:

http://www.avo.alaska.edu/images/image_search_results.php?volcano=ak231&year%5B%5D=&type=&caption=&lastname=&firstname=&recent=&limit=25



Tecnología mexicana de vanguardia

El mejor sistema de gestión comercial de agua en México



AL SERVICIO PISION TEKLOGIX
 Jorge Arca Tel: 01 55 5342 8802 y 8800 ext. 104
 e-mail: jorge.arca@pisionteklogix.com

Mejores prácticas Más de 15 años de experiencia Reingeniería de procesos Realización de Censos Agu@Procesos

Hidrógeno #122, Fracc. Jardines del Sol, Aguascalientes, Ags. C.P. 20270 Tel. (449) 917-70-20 www.aguasoluciones.com.mx



RIRH

De la Red Interamericana de Recursos Hídricos Renuevan Directorio

Entre el 1º y el 11 de octubre pasados fue renovado el Directorio de la **Red Interamericana de Recursos Hídricos (RIRH)**. La RIRH cuenta con 25 miembros en su Consejo Directivo (Board of Directors), compuestos por representantes gubernamentales y miembros de organismos internacionales, designados por sus gobiernos u organizaciones, así como un grupo de particulares procedentes de ONG's, sector académico, empresarial y miembros individuales, los cuales son electos vía Internet.

La RIRH es una "red de redes" que busca construir y afianzar la cooperación relacionada a los recursos hídricos entre naciones, organizaciones e individuos; promover la educación, el intercambio abierto de información y experiencia técnica; y fomentar la comunicación, cooperación, colaboración y el compromiso financiero para lograr la integración entre los recursos hídricos y del suelo para alcanzar un desarrollo económico y medio-

ambiental sustentable en las Américas". Entre sus actividades, desde 1993 ha organizado seis diálogos interamericanos sobre la gestión del agua, el último en agosto de 2007 en Guatemala.

En el ámbito de los servicios de agua y saneamiento, la RIRH promueve la incorporación de conceptos como el pago por servicios ambientales, así como la participación activa de los Organismos Operadores en la gestión integrada de las cuencas o acuíferos de los que forman parte, tanto por sus fuentes de abastecimiento como por su disposición de residuos sólidos y líquidos.

El Ing. **Ricardo Sandoval Minero**, Coordinador de Desarrollo Institucional del **Consejo Directivo de ANEAS**, resultó electo en la categoría "individual" por la Región América del Norte, junto con otros 6 representantes individuales, de ONG's o de la academia. Por México participan también el Ing. **Eduardo Mestre Rodríguez**, así como el punto focal nacional, puesto que recae automáticamente

en un representante de la **Comisión Nacional del Agua**. La información de la RIRH está disponible en <http://www.iwrn.net>



Clorinsa

Asesoría en proyectos.
Diagnóstico de sistemas.
Venta, instalación,
rehabilitación, reparación y
mantenimiento de equipos
y materiales.

Cloración.
Potabilización.
Tratamiento de aguas residuales.
Tratamiento de Lodos.
Medición, control,
instrumentación,
automatización e instalaciones
industriales.

Cloración e Instrumentación, S.A. de C.V. La empresa líder en soluciones para el tratamiento de agua

Distribuidor de:



Kit de Emergencia
A, B y C Americanos



Kit de Emergencia Nacional Marca Clorinsa A y B



Ruiz Cortines No. 901 Ote., Col. Vidriera, Monterrey, Nuevo León, México
Tels. (81) 8351 9666 / 8331 2436 / 8331 3111 / 8351 4898 Fax: 8351 1971
clorinsaventas@prodigy.net.mx / clorinsa@prodigy.net.mx

www.clorinsa.com

Precios

Medidas para minimizar impacto de la escasez y subida de precios Fluctúa mercado de productos químicos para el tratamiento de agua



Los altibajos de los últimos años que sufrió el mercado de productos químicos para tratamiento de agua son de dominio público, pero las razones de esas variaciones de precios parecen ser más complicadas de lo que muchos observadores habían pensado.

Un prolongado auge de los productos básicos se tradujo en un exceso de capacidad de producción, seguido de un desplome a mediados del 2008, los suministros de productos químicos para tratamiento se vieron seriamente afectados en ambos casos, según el *Suministro Indispensable de Químicos para el Tratamiento de Agua Potable y de Aguas Residuales — Un Libro Blanco para la Interpretación de los Recientes Aumentos de Precios y la Escasez de Químicos* (PDF), publicado en abril del 2009 por la **Fundación para la Investigación del Agua**.

El estudio agrega que la explosión de la producción de maíz para biocombustibles (que es en gran medida de abono intensivo y compite con el sector agua en varios productos básicos), exacerbó el auge y luego el desplome en la demanda de productos químicos.

La **Asociación Americana de Obras Hidráulicas** (AWWA, por sus siglas en inglés), la **Fundación para la Investigación Medioambiental del Agua**, y la **Organización para la Investigación de la Industria del Agua del Reino Unido**, junto con la fundación, financiaron dicho estudio. Asimismo, la investigación se llevó a cabo paralelamente a la encuesta sobre productos químicos realizada por la **Asociación Metropolitana de Agencias de Agua** (AMWA, por sus siglas en inglés), compartiendo sus resultados con los autores del estudio.

Los autores de dicho estudio señalaron que un factor clave en la crisis de los productos químicos utilizados en el tratamiento de agua fue la vulnerabilidad de este sector del mercado durante el auge económico mundial. Si bien el precipitado desarrollo económico fue el combustible para las nuevas construcciones en todo el mundo, los compradores de productos químicos para tratamiento de agua competían con todos los demás por los productos químicos; cuando los mercados se colapsaron, los químicos producidos como subproductos de otros procesos de manufactura sufrieron escasez en la oferta al interrumpirse la fabricación.


“Así, mientras que la escasez de productos químicos para el tratamiento de agua antes del desplome se originó por la competencia en las demandas de los mismos insumos, tales como la demanda de fósforo... la escasez después del desplome se debió a la falta de producción en algunos procesos que generan los subproductos utilizados para el tratamiento de agua, tales como el flúor y la sosa cáustica”, dice el estudio.

Entre los productos químicos incluidos en el estudio de la **AMWA** sobre los Organismos Operadores de Estados Unidos, los precios del ácido fosfórico sufrieron el mayor incremento promedio de cualquier otro producto químico, situándose en 227 por ciento. Los precios de la sosa cáustica promediaron un 81 por ciento de aumento, y los precios del fluoruro subieron un promedio de 45 por ciento.

La sosa cáustica fue un buen indicador del ciclo mundial de los productos básicos, indican los autores del estudio, ya que su producción es transmitida directamente a la producción de cloro. Cuan-

do la demanda mundial de tubería de cloruro de polivinilo (PVC) se desplomó a finales de 2008, se hizo más difícil hallar la sosa cáustica.

El estudio indica que el panorama para el 2009 del suministro de productos químicos para el tratamiento de agua es ligeramente más alentador, ya que se manifestó una disminución tanto de la demanda mundial de productos básicos como de los precios de la energía. Pero el informe advierte que al tiempo que regrese el crecimiento económico mundial después de la recesión, es probable que los precios de la energía y de los productos básicos suban nuevamente.

El informe recomienda una serie de medidas que los Organismos Operadores pueden llevar a cabo para minimizar el impacto de la escasez y la subida de los precios: los contratos a largo plazo, fuente dual de suministro de productos químicos, que los Organismos Operadores realicen compras en conjunto, y una mayor capacidad de almacenamiento para hacer acopio de los productos químicos. 



Evento

Se desarrolló con éxito en Nuevo Vallarta, Nayarit

5º Encuentro Nacional de Playas Limpias



Del 12 al 15 de agosto de 2009, Nuevo Vallarta, Nayarit, fue la sede del **5º Encuentro Nacional de Playas Limpias**, en el cual se reunieron representantes de la mayoría de los 17 estados costeros del país, además de expertos en el saneamiento integral de las playas y cuerpos receptores de agua asociados a las mismas, así como autoridades federales y estatales y municipales encargadas de prevenir y controlar la contaminación del agua en las costas, y el restablecimiento del equilibrio ecológico en las zonas costeras del país.

El encuentro fue inaugurado el jueves 13 de agosto por el Gobernador de Nayarit, **Ney González Sánchez**, con la presencia de diferentes autoridades de los gobiernos federal, estatal y municipal.

Durante la ceremonia de inauguración, la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** estuvo representada por su Presidente, el Dr. **David Korenfeld Federman**, quien enfatizó el importante y trascendental papel que desarrollan los Organismos Operadores de agua y las Comisiones del Agua en cada uno de los estados costeros participantes en este programa en la no fácil tarea de proveer el servicio de agua potable y saneamiento en armonía con el medio ambiente.

En el acto de apertura se entregaron certificaciones a seis playas: Aventura en Quinta-

na Roo; Camarones y Garza Blanca en Puerto Vallarta, Jalisco; Nuevo Vallarta Sur, Nuevo Vallarta Norte y Bucerías en Bahía de Banderas, Nayarit. Con la emisión de estos certificados, contamos en México con un total de ocho playas certificadas, luego de que El Chileno, localizada en Los Cabos, Baja California Sur, y San Isidro, en Actopan, Veracruz, cuentan ya con sus certificados correspondientes, lo que representa un avance significativo en materia de control de la contaminación en nuestras costas.

Exposición Comercial

El Encuentro Nacional de Playas Limpias por primera vez contó con una Exposición Comercial, lo cual sienta un precedente histórico ya que nunca antes se había desarrollado este componente para el evento, el cual se convierte en la plataforma para conocer y adquirir la tecnología de punta en el mercado para facilitar el desarrollo de las actividades que se desarrollan como parte del Programa de Playas Limpias.

En la exposición participaron 14 empresas dedicadas a la atención del sector como:

- 1.- **ADS Mexicana:** fabricante de tubería corrugada de polietileno de alta densidad para sistemas de drenaje y redes subterráneas.
- 2.- **Agua Total, S.A. de C.V.:** bombas dosificadoras, equipo de cloración y todo lo relacionado a plantas de tratamiento.

- 3.- **Bombas Grundfos:** bombas sumergibles, circuladoras, de aguas residuales, dosificadoras, equipos de cloración, etc.
- 4.- **Bombeo Mexicano de Aguas Negras, S.A. de C.V. / Nabohi:** fabricación, venta, instalación de equipos sumergibles para manejo de aguas negras y residuales.
- 5.- **Dofesa:** venta de sanitizadoras y cribadoras de arena de playa distribuidor exclusivo en México de sanitizadoras de arena de playas Cherrington.
- 6.- **Fairbanks Morse:** bombas para agua limpia y residual, plantas de tratamiento paquete.
- 7.- **Grupo TIMSA:** fabricante de equipos de plantas para tratamientos de aguas residuales, medio de empaque para filtro biológico, difusores, etc.
- 8.- **HACH:** fabricante y distribuidor de instrumentos analíticos, kits de pruebas y reactivos para las pruebas de la calidad del agua y soluciones acuosas, con productos de laboratorio, proceso, y sobre el terreno.
- 9.- **Ingeniería Computacional para el ser Humano:** sistemas de telemetría, adquisición de datos, automatización, medición y control.
- 10.- **Instituto Mexicano de Normalización y Certificación.**
- 11.- **ITT Water & Waste Water:** bombeo y tratamiento de aguas.
- 12.- **Rentube:** asesoría, diseño, supervisión y rehabilitación de tuberías sin apertura de zanja y tecnología accesoria.
- 13.- **Sadmex:** sistemas para drenaje sanitario, pluvial y conducción de agua potable.
- 14.- **Tecnoclean:** máquinas de limpieza de playas y de calles, tratamiento de desalinización de agua.





ANEAS como coorganizador del evento gestionó la participación de la **International Water Association (IWA)** o **Asociación Internacional del Agua**, que a través de la Lic. **María del Carmen Portillo**, Directora de la Oficina para América Latina, dictó la Conferencia Plenaria del Encuentro de Playas Limpias, en donde se hizo hincapié en la importancia que reviste el monitoreo constante y periódico de la calidad del agua en zonas costeras como un elemento de decisión para la implementación de acciones preventivas y correctivas y con ello medir objetivamente los avances, asimismo, destacó las acciones que desarrolla **IWA** en la materia; y por último abordó los eventos y proyectos que la Asociación desarrolla en Latinoamérica.

Las mesas de trabajo, versaron sobre: Investigación y desarrollo tecnológico; Sistemas de monitoreo; Gestión de residuos sólidos; Nuevas tendencias, instrumentos y alternativas para el desarrollo sustentable de las costas; Gestión de drenaje y saneamiento; Educación y cultura ambiental; Certificación de playas. También se desarrollaron talleres post congreso sobre: certificación de playas, demostración de limpieza en playas, programas de gestión de comités playas limpias, entre muchas otras actividades.

La activa participación de **ANEAS** estuvo presente de diferentes maneras en Nayarit, entre otras, a través del Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de la Asociación, quien fue el encargado de coordinar el panel sobre sistemas de monitoreo, en donde compartió y debatió sobre la evaluación de la calidad del agua en las playas de Japón; sobre el monitoreo de la calidad del agua con el director del Instituto Oceanográfico del Pacífico de la **Secretaría de Marina** y con el coordinador de asesores de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**.

También se habló desde los gobiernos locales, área en que se presentó el programa de monitoreo en 21 playas de Nayarit, a través de su secretario de Medio Ambiente; y finalmente se abordó el caso del monitoreo exitoso de playas del Comité Estatal de Sonora, en voz del Director Técnico del Organismo de Cuenca Noroeste y el Comité Estatal Playas Limpias de Sonora.

Durante el **5º Encuentro Nacional de Playas Limpias** se celebró de forma paralela la Reunión del Grupo de Trabajo de la **Comisión del Agua de la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO)**, el viernes 14 de agosto, en donde los representantes de los gobiernos estatales reportaron el avance en la atención de temas de importancia como la Propuesta de Ley de Agua Potable y Saneamiento, la devolución de la tasa "cero" del IVA; el fallo de la Suprema Corte de Justicia de la Nación para el pago por el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento de todos los bienes públicos de los tres órdenes de gobierno, entre muchos otros temas del subsector.

La clausura del evento estuvo a cargo del Ing. **José Luis Luege Tamargo**, Director de la **Comisión Nacional del Agua**, y el Ing. **Héctor González Curiel**, titular de la **CEA Nayarit**, en representación del Gobernador del Estado de Nayarit, quienes felicitaron a todos los participantes por el éxito de este encuentro y destacaron el importante papel que tiene el control de la contaminación en las partes altas de la cuenca para evitar que las descargas naturales que llegan a las costas pongan en riesgo la salud de los bañistas y con ello la actividad turística generadora de empleos de nuestros destinos de playa.





Obra

En el municipio de Singüilucan, Hidalgo

Inicia construcción de planta de tratamiento

El pasado 11 de noviembre de 2009, **Miguel Osorio Chong**, gobernador del estado de Hidalgo, dio el banderazo de inicio de la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Singüilucan, la cual se realizará con una inversión de más de 14 millones de pesos.

El gobernador de Hidalgo expresó que obras como estas son de gran beneficio para la población, ya que cuidar el agua hoy, es tener una mejor calidad de vida para el futuro. Además, destacó que el gobierno que encabeza emprende acciones con alto sentido social, que dan respuesta a las necesidades y demandas de la gente.

“Hidalgo trabaja para seguir creciendo de forma planeada, porque para los hidalguenses ya no hay discursos, sino hechos y realidades”, dijo.

Juan Carlos Alva Calderón, director general de la **Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado (CEAA)** y vicepresidente de **ANEAS**, señaló que con estas acciones de tratamiento y aprovechamiento de las aguas residuales, se cumple con el compromiso de diversificar los usos de este recurso y disminuir los efectos de la contaminación que provoca en su trayecto.

Informó que en más de cuatro años, el estado ha dado grandes pasos en infraestructura de tratamiento, ya que hoy se limpian 530 litros de agua por segundo y el próximo año se espera alcanzar una capacidad de saneamiento de dos mil 230 litros por segundo.

Dio a conocer que actualmente operan 12 plantas en siete municipios, nueve se encuentran en construcción y dos más se rehabilitan en Jaltocán y Actopan. Para complementar este plan integral, añadió, se edificaron 12 colectores en igual número de municipios y a la fecha existen 19 ingenierías básicas y 13 proyectos ejecutivos en proceso.

Indicó que la planta tratará las aguas residuales municipales, con una capacidad a tratar de 20 litros por segundo, su rehusó será agrícola, es un proceso de lodos activados, que consta de pre-tratamiento a base de un sistema de rejillas, donde se retendrán los objetos flotantes tales como plásticos, basura, etc.

La planta de tratamiento contará con un desarenador, el cual retirará las arenas y gravas; planta de bombeo, infraestructura que hará llegar el agua al reactor biológico; reactor biológico, estructura donde se le adicionará oxígeno al agua residual para alimentar a las bacterias que realizarán la depuración del agua residual; clarificador, que recirculará los lodos asentándolos en el fondo ya que en la parte superior de la estructura se encontrará el agua ya clarificada la cual saldrá a la desinfección; cloración, dotará de cloro al agua proveniente del clarificador; digestor de lodos, sitio en donde se depositarán los lodos provenientes del clarificador para su secado, los cuales posteriormente se podrán utilizar como fertilizantes en el área agrícola; lechos de secado, centro de control de motores y subestación eléctrica.



Publicación

Revalorización del servicio de agua... una responsabilidad social

Presentaron libro sobre gestión y cultura del agua



El Hotel *Four Seasons* de la Ciudad de México abrió sus puertas el pasado 3 de septiembre del 2009 a diversos representantes de Organismos Operadores, Comisiones Estatales y personalidades del entorno agua, quienes fueron invitados a la presentación del libro *Revalorización del servicio de agua... una responsabilidad social*.

El evento dio inicio a las 18:00 horas cuando el Ing. **Roberto Olivares**, Director Ejecutivo de **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.**, tomó la palabra para dar la bienvenida a los presentes y resaltar la importancia de la gestión de los servicios de agua y saneamiento y el papel de la **ANEAS** en la divulgación de la Cultura del Agua.

Además del Ing. **Olivares**, el presidium estuvo conformado por: Dra. **Carola García Calderón**, investigadora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la **UNAM**; Dr. **Poliopro Martínez Austria**, Director General del **IMTA**; Dr. **Gerardo Dorantes Aguilar**, investigador de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la **UNAM**; Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente de **ANEAS**; Mtra. **Verónica Romero Servín**, coordinadora de investigación del Seminario Interdisciplinario de Comunicación e Información de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la **UNAM**.

Durante su participación, la Mtra. **Verónica Romero** detalló el papel de los medios de comunicación ante el entendimiento del público con respecto a la Cultura del Agua, puntualizando aspectos como el ahorro del recurso hídrico y el conflicto que rodea el tema de "no pago" del mismo recurso.

La crisis del agua fue otro punto destacado que mostró la participación de la Dra. **Carola García** quien al retomar el tema de los medios de comunicación, expresó que la comunicación debe ser un esfuerzo en equipo, organizado de



tal forma que logre la persuasión del público para romper los paradigmas establecidos y crear una educación que amplíe los horizontes a una nueva cultura de cuidado y uso racionalizado por parte de los usuarios domésticos.

Agregó que para lo anterior es necesario concientizar a la población acerca de que nos enfrentamos a un recurso limitado por el cual es necesario pagar y ante ello es importante una buena estrategia de mercadotecnia social vinculada con el trabajo de la comunicación.


Para ello, continuó el Dr. **Poliopro Martínez**, es necesario el desarrollo de conocimientos sobre el agua, comenzando por los patrones de consumo, implicando la participación de los tecnócratas para la creación de nuevas políticas públicas en conjunto con un desarrollo sustentable.

Así, el Dr. **Gerardo Dorantes** vinculó el tema de las políticas públicas y el papel de la comunicación, planteando que hay una falta de esta última en el aspecto institucional, desde la perspectiva de

los tres niveles de gobierno, por lo que urge la participación de la sociedad en los proyectos que rodean la Cultura del Agua para que haya una retroalimentación en el vínculo medios-políticas públicas-sociedad y con ello el mensaje transmitido sea comprendido.

Por último, el Dr. **David Korenfeld Federman**, Presidente de **ANEAS**, agradeció el apoyo del gobierno del Distrito Federal y la presencia del Lic. **Marcelo Ebrard Casaubón** en el pasado V Encuentro de Cultura del Agua, y expresó que en esta época de crisis es importante recapitular lo que ha sido y lo que debe ser el concepto de Cultura del Agua, pero no sólo hablar de este tema como un sustantivo de divulgación, sino como un verbo, acciones que van más allá de cartas de "buenas intenciones", se trata de ser razonables entre la naturaleza y el hombre, de actuar hoy y no dejar el trabajo a las futuras generaciones por lo que es importante adoptar algunos objetivos que involucren una visión de recuperación ecosistémica; introducir nuevos criterios de gestión del agua y exigir la participación de la ciudadanía.

El Dr. **Korenfeld** concluyó su participación afirmando el compromiso de **ANEAS** ante los retos mencionados e invitó al público a compartir durante el próximo Encuentro de Cultura del Agua cada una de sus ideas, soluciones y acciones para lograr garantizar el desarrollo y la vida de los mexicanos.

Al terminar la presentación del libro, el evento concluyó con un brindis para los asistentes. 



Purificación

Es el mecanismo natural a través del cual se limpia el agua

La lluvia, factor de vida y valor

Por: **Francisco Núñez Escudero***




El agua es el componente más importante de la materia viva y del planeta mismo, es un compuesto abundante por ser renovable pero al mismo tiempo relativamente escaso en función de la disponibilidad del líquido para usos esenciales en la mancha urbana, para usos principalmente dirigidos al consumo y a la producción de bienes y servicios.

La lluvia es el mecanismo natural a través del cual es posible la limpieza del agua. Es el medio por el que el agua es movida y purificada. De no existir esta dinámica por parte del medio ambiente las concentraciones de agua sobre la superficie serían pestilentes cuerpos de agua estancada muy contaminada causante de enfermedades. De pronto, el análisis superficial sólo es capaz de percibir las consecuencias próximas de la lluvia, opiniones regularmente basadas sólo en el caos que desatan en la ciudad, principalmente en el tráfico, en los encharcamientos e inundaciones de zonas habitadas. Pero si se procede a hacer un balance de lo que significa este fenómeno natural para el bienestar resulta necesariamente que el saldo arroja número negros.

Además de su función purificadora del agua, la lluvia trae consigo valor para las zonas en las que deposita su agua. Las áreas que la poseen son sujetas de una externalidad positiva que las convierte en lugares más prósperos en el sentido de convertirse en espacios donde se observa una vegetación exuberante, y en donde es posible el desarrollo de ciertas actividades productivas relacionadas a la agricultura, a la ganadería, e incluso, a la industria en algunas ramas. Paralelamente, se hace inminente la necesidad de un uso más racional de los recursos hídricos.

Y a pesar de todo esto resulta que el agua es un recurso relativamente escaso en nuestro tiempo debido principalmente al manejo y administración que se le da a este recurso vital. Por ejemplo, la lluvia es un abastecedor de agua cuyo costo de oportunidad vinculado al actual tratamiento del agua de esta fuente tiende a ser muy grande, es decir, el agua proveniente del cielo en una gran proporción es lastimosamente desperdiciada, contrario a la posibilidad de almacenarla, tratarla y distribuirla a los espacios de conglomeración urbana en donde

se percibe su escasez relativa. En suma, la lluvia no sólo es un factor de creación de valor intrínseco para las superficies en las que derrama el agua sino que también es un proveedor natural abastecedor de ríos, lagos y reservas subterráneas, y además, factor potencial de explosión de desarrollo económico y social cuando se emprende la tarea de que el agua del cielo sea recolectada para ser enfocada en actividades de productivas, tales como, el tratamiento del agua en las presas para la producción de energía eléctrica por mencionar un ejemplo, finalmente como decían los abuelos, “de la sequía nada queda del agua algo queda”.

Por lo tanto es de suma importancia cuidar nuestro planeta, y para lograrlo es momento que vayamos construyendo una cultura del agua en el que podamos reconocer su valor, fomentado por una educación ambiental, y así mejorar la calidad de nuestras vidas y de tal forma se pueda seguir contando con este recurso natural que permite la purificación. 

* **Francisco Núñez Escudero** es Presidente de la Asociación Nacional de Áreas Comerciales.

Diagnóstico

El estudio recopila información de 1970 a 2008

Impacto en los niveles piezométricos del acuífero costero del Río Sinaloa

Por: Norzagaray-Campos M.^{1*}, Llanes-Cárdenas O.¹, Muñoz-Sevilla P.²

SEGUNDA PARTE

El flujo del Noroeste entra al acuífero como una corriente regional [20], y según Toutha *et al.* [21] es la de mayor aporte a la región, mientras que el flujo del Sudoeste lo hace como una corriente de tipo intermedio [20]. Ambos flujos tienen una velocidad promedio de 4.2×10^3 m/hr y conjuntan volúmenes de hasta $3,473.73 \text{ Mm}^3$. La hidrodinámica de sus fuentes no ha tenido cambios significativos en sus H debido a que las áreas donde éstos se encuentran existe la ausencia de los sistemas de riegos tecnificados y abunda la agricultura de temporal; además nunca fueron aceptados ni por los ideales de la "Revolución Verde" ni por las reformas agrícolas que continuamente suceden en el país. En cambio la hidrodinámica dentro de las zonas agrícolas y ganaderas, sí aceptadas por los ideales de la "Revolución Verde" y las reformas agrícolas del país, por las constantes extracciones [22] en los 38 años de diagnóstico se manifestó, tal y como lo muestran la figura 2 en las partes A, B, C y D; una severa evolución en la hidrodinámica de este sistema costero. Esta evolución se discute a continuación asociándola a sucesos ocurridos entre 1970 y 2008. En la discusión no se toma en cuenta los años 40's sobre los posibles impactos debidos a la mecanización de la agricultura del campo Noroeste del Pacífico Mexicano [15].

De 1970 al 2008 como producto del buen número de demandas socio-económicas y procesos naturales, la hidrodinámica del acuífero se definió por una H promedio de 25.5 msnm (con un mínimo de -9.95 msnm registrado en los 80's y un máximo de 51.8 en los 70's) la cual estuvo marcada por una tendencia hacia el agotamiento. Tal tendencia se asoció a la escasez de lluvias, la presencia de tormentas tropicales con grandes precipitaciones que no se infiltraron al acuífero y a altas temperaturas que en la región provocaron grandes sequías jamás registradas en la historia del acuífero. Estas condiciones se reflejaron con un promedio de H de 27.2 msnm (Figura 2, parte A). A inicios de los 80's muchas de las demandas hídricas y sucesos naturales, principalmente las sequías, se incrementaron de nuevo afectando el suministro y generando una explotación del agua subterránea en la que muchos de los pozos quedaron agotados. Esta situación amenazó con dejar sin agua potable y sin alimentos a las poblaciones más importantes, y debido a la necesidad y carencia del recurso hídrico se desarrolló una alta mortandad de animales y pérdidas de un número considerable de áreas cultivadas.

Para entonces una de las regiones que también en el Pacífico Noreste Mexicano ya registraba afectaciones en su H (-5 msnm) era el acuífero costero del Valle del Yaqui [5], por lo que ante la amenaza de inducir cambios no deseados en las propiedades físicas de los acuíferos y con el afán de evitar el poner en riesgo la soberanía alimenticia del Campo Pacífico Mexicano; en 1979 para contrarrestar los daños, el gobierno estableció la "gestión de la tecnología de riego" que contemplaba el abandono parcial del bombeo [16]. Tal gestión junto con la presencia de huracanes con precipitaciones entre 200 y 300 mm y vientos de hasta 170 km/hr [17], que deberían manifestar como resultado una fuerte recuperación en la H , no lo reflejaron en el promedio de ésta ya que tan sólo se registró para los 80's una H de 23.8 msnm (mínimo de -9.95, máximo de 47.98 msnm); la cual fue menor en un 12.5% a la de los 70's (Figura 2, parte B).

Ya para los 90's, de nuevo las tormentas tropicales arribaron con precipitaciones de 197 a 250 mm, algunas se convirtieron en huracanes con velocidades promedio de hasta 30 km/h (velocidades máximas de 130 km/h con rachas de 160 km/h) [18], y fueron las causantes de cuantiosas pérdidas en infraestructura pesquera y vidas humanas [19] se refiere, pero también de contribuir en los distritos de riego 063 y 065 (que administran al acuífero) de adquirir una H de 25 msnm (mínimos de -6.82 y máximo de 49.11 msnm); menor en un 9% a la de los 70's y mayor en un 5% a la de los 80's. Con este registro de los 90's

por primera vez en 30 años se registró la primera recuperación de 1.2 m del acuífero (figura 2, parte C). Del 2000 al 2008 los fenómenos naturales otra vez se presentaron pero esta vez contribuyendo positivamente al registro de H con 25.9 msnm (con un mínimo de -4.2 y un máximo de 50.4 msnm), la cual fue menor en un 4.7% a la H de los 70's, mayor en un 8.8% a la de los 80's y 3.6% mayor a la de los 90's. Con este registro se presentaba 8 años después la segunda recuperación de 0.9 m del acuífero (Figura 2, parte D). Por lo anterior, las variaciones de H (tabla I) comparadas a partir del promedio de los 70's (27.2 msnm), ésta estuvo influenciada por varios factores de tipo naturales (eventos naturales) y antropogénicos (explotación del agua para satisfacer los requerimientos de la agricultura), entre otros, como causantes principales para evitar brindar una recuperación significativa al acuífero; y éste durante los 38 años que cubre este diagnóstico tan sólo se recuperó 2.1 m. Por otra parte como producto del agotamiento, en la zona costera se formó un cono de abatimiento, el cual en los 38 años manifestó la siguiente evolución: en los 80's de -10 msnm, en los 90's de -6.8 msnm, y del 2000 al 2008 de -4.2 msnm (Tabla I). Junto con la dinámica costera en suelos destinados a la agricultura y la ganadería, entre las H de 12 a 28 msnm se desarrolló una zona de transición que para el 2008 conformó un abatimiento que tuvo una cobertura aproximada de 1,350 km² correspondiente al 30% de la superficie total del "Corazón Agrícola de México".

Número de pozo	Carga Hidráulica (msnm)				Número de pozo	Carga Hidráulica (msnm)			
	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2008		1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2008
1	14.9	13.2	13.7	14.1	21	29.8	26.9	27.8	28.5
2	15.8	14.6	15.0	15.2	22	31.0	27.4	28.5	29.4
3	14.9	12.6	13.3	13.9	23	18.4	15.9	17.1	18.1
4	19.0	17.9	18.2	18.5	24	24.1	22.4	22.9	23.3
5	21.2	18.5	19.3	19.9	25	47.4	46.2	46.6	46.9
6	25.9	20.6	22.2	23.5	26	46.3	44.3	44.9	45.3
7	37.1	36.0	36.3	36.6	27	49.4	46.9	47.6	48.3
8	32.5	30.1	31.2	32.1	28	37.8	33.0	36.3	38.9
9	22.7	21.0	21.5	21.9	29	23.1	15.1	20.4	24.8
10	21.0	17.0	18.2	19.1	30	38.0	33.5	34.9	36.0
11	35.7	32.7	33.6	34.3	31	37.1	34.0	35.9	37.4
12	29.5	22.8	24.8	26.4	32	51.8	48.0	49.1	50.0
13	32.0	28.0	29.2	30.1	33	9.1	6.1	7.0	7.7
14	33.6	31.7	32.3	32.7	34	9.1	6.2	7.1	7.8
15	32.6	29.8	30.7	31.3	35	0.6	-10.0	-6.8	-4.2
16	29.6	25.9	27.0	27.9	36	8.1	5.6	6.3	6.9
17	21.3	18.4	19.3	20.0	37	13.5	11.6	12.2	12.6
18	11.1	4.9	6.7	8.2	38	13.1	11.0	11.6	12.1
19	20.0	16.6	17.6	18.4	39	40.5	38.6	39.1	39.6
20	30.9	27.4	28.5	29.3	40	29.9	26.2	27.3	28.2

Tabla 1. Variaciones/década de la carga hidráulica del acuífero del Río Sinaloa (msnm).


CONCLUSIONES

A pesar de la serie de acontecimientos benéficos a partir de los 90's que deberían contribuir a la recuperación del acuífero, ésta no se reflejó en el promedio de *H*. Esta situación se atribuyó a que la composición granulométrica del suelo, en su mayoría arcillas alteradas por la agricultura; ocasionaron que la tierra perdiese su capacidad de absorción de lluvia; y no se permitieron al 100% los procesos de la infiltración. Los presentes resultados piezométricos es una de las respuestas al porque de la serie de inundaciones que existen en la región. Por citar algunos ejemplos, las inundaciones de septiembre de 1996 y 1998, causantes de pérdidas muy costosas sobre la población humana en términos económicos y de impacto se refiere [23]. Por otra parte, el lento transporte de las corrientes subterráneas es una de las limitantes que en el acuífero que no permite la descontaminación natural; y ayuda a que los riesgos se favorezcan. Por lo que en presencia de estas continuas inundaciones que arrastran flujos de lodo y distintos componentes químicos y biológicos ajenos al acuífero, los riesgos podrían complicarse. Para prevenirlos y proteger al acuífero, dada su cercanía al mar, se deben respetar los programas que regulan las extracciones, y frenar los posibles avances de la intrusión salina. No obstante de que ambos flujos durante muchos años han protegido al acuífero de este fenómeno de intrusión, la evolución del cono de abatimiento en la zona agrícola y ganadera, no deja de ser un indicio de la afectación actual del acuífero.

Si se evalúan los costos beneficios de la "Revolución Verde", independientemente de que trajo consigo la proliferación y el aumento de la incidencia de diversos tipos de royas (patógenos causantes de enfermedades en trigo), por el impacto que ocasionó en el acuífero y por elevar desproporcionadamente los costos e insumos [24], se puede decir que en la región desencadenó una problemática socio-ambiental actualmente relacionada con la explotación del agua, la contaminación de valle, el abatimiento en la disponibilidad de agua de buena calidad para la sociedad, el encarecimiento de insumos y la presencia en distintos sectores sociales de la pobreza [4]. Estas entre otras causas fueron algunos de los factores que opacaron el éxito a finales de los 70's de la "Revolución Verde".

Ahora bajo un análisis de esos acontecimientos, las causas raíces más comunes de esta problemática en el acuífero del Río Sinaloa se podrían clasificar en cinco categorías: demográficas, económicas, legales, de gobierno y de conocimiento. En cuanto a las consecuencias de esos acontecimientos éstas serían diferentes en los distintos los sectores económicos. El aminorar éstas últimas y evitar de nuevo un escenario similar depende de buenas prácticas agrícolas, del manejo adecuado de las aguas, de una integración en el manejo de los recursos hídricos y de la necesidad de reforzar el proceso participativo de los Consejos de Cuenca. Esta herencia ahora en presencia de la interacción de múltiples factores actuales importados por los distintos fracasos socio-ambientales, deben enfrentarse para contrarrestar las bajas productividades y la limitante hídrica actual. Cabe destacar los es-

fuerzos actuales que en los últimos años el gobierno realiza para promover procesos de investigación aplicada, de capacitación, demostraciones de campo y la vinculación tecnológica; a través de promotores y coordinadores de la transferencia tecnológica que brindan al campo financiamientos y nuevos proyectos agrícolas que dan la esperanza, no obstante los altos volúmenes de agua previamente extraídos del subsuelo, de que sin poner en riesgo los recursos naturales regresen al "Corazón Agrícola de México" las altas productividades en granos, de maíz, sorgo y frijol; que son el sustento alimenticio del pueblo mexicano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Gaceta Parlamentaria (GP). (2008). "Sobre explotación de los acuíferos". Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, LX Legislatura Versión estenográfica de la sesión ordinaria del jueves 21 de febrero de 2008. México D.F. p 29.
- [2] Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2007). Reporte sobre "Los efectos de las variaciones climáticas y las actividades humanas en la degradación de tierras en México". México, p 35.
- [3] Comisión Nacional del Agua (CNA) (2008). "Base de datos climatológicos en el área de estudio". Culiacán Sinaloa, México. p 122.
- [4] Morales E. C. (2005). "Pobreza, desertificación y degradación de tierras en: Morales, C. y S. Parada", (Ed.). 2005. 273 p.
- [5] Canales G. A. e Islas A. L. (2005). "Disponibilidad sostenible de aguas subterráneas a partir del control de las descargas de un acuífero". Canales e Islas / Revista Latinoamericana de Recursos Naturales /Vol. 1 No. 1, 41-48 pp.
- [6] Llanes C. O. (2007). "Evaluación espacio-temporal de la pérdida de suelo: indicadores de erosión hídrica y eólica para el valle de Guasave, Sinaloa". Tesis de Maestría. CIIDIR-IPN-Sinaloa. Guasave, Sinaloa, México, p 153.
- [7] Carrillo R. J. J. y Cardona A. M. D. (1996). "Importance of the vertical component of groundwater flow: a hydrochemical approach in the valley of San Luis Potosí, México". J Hydrol Vol. 185 No. 1-4, pp. 23-44.
- [8] Norzagaray C. M., Capurro F. L., Muñoz S. P., Maya D. Y. y Santamaría M. A. (2006). "El clima y el índice de humedad del suelo: zona costera del valle de Guasave, Sinaloa, México". Revista Naturaleza y desarrollo Vol. 2 No. (3), pp. 12-22.
- [9] Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática (INEGI). (2005). "Anuario Estadístico del Estado de Sinaloa". Gobierno del Estado de Sinaloa. México, p 321.
- [10] Frenegeal M., López G. J. & Chivelet J. M. (2000). "Diccionario de ciencias de la tierra". Complutense (Eds.). España, p 879.
- [11] Emery X. (2007). "Conditioning simulations of Gaussian random fields by ordinary kriging. Mathematical Geology". Vol. 39 No. 6, pp. 607-623.
- [12] Hiscock H. (2005). "Hydrogeology". Principles and practice. Blackwell, p 389.
- [13] Norzagaray C. M., Herrera B. J. y Ladrón G. T. M. (2004). "Variación espacial de la conductividad hidráulica para suelos del acuífero costero de Guasave, Sinaloa". Revista Tláloc Asociación Mexicana de Hidráulica. Vol. 30 No. 1, pp. 11-16.
- [14] Fetter C. W. (2001). "Upper Saddle River, New Jersey". Applied Hydrogeology, Ed. Prentice-Hall Inc., p 598.
- [15] Arias P. E. (2005). "Plan de acción para el uso eficiente de agua dulce en el Golfo de California". Reporte técnico final. World Wildlife Fund-México (WWFM) (Eds). México, p 64.
- [16] Casas G. R. y Luna M. (1997). "Gobierno, academia y empresas en México: hacia una nueva configuración de relaciones". Plaza y Valdés (Eds.). México, p 346.
- [17] Bitrán B. D. (2001). "Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el período 1980-99". Sistema Nacional de Protección Civil Centro Nacional de Prevención de Desastres CENAPRED (Eds.). México, p 61.
- [18] Tadeo L. L. (1996). "Huracán Ismael y sus efectos sobre el estado de Sonora y Sinaloa". Revista Prevención, CENAPRED. México, Vol. 13 No. 1, pp. 10-12.
- [19] Magaña V., Conde C., Sánchez O., and Gay C. (1997). Assessment of current and future regional climate scenarios for México. Climate Research, Vol. 9 No. 1, pp. 107-114.
- [20] Tóth J. (2000). "Las aguas subterráneas como agente geológico, causas procesos y manifestaciones". Boletín Geológico y Minero, Vol. 111 No. 4, pp. 9-26.
- [21] Toutcha L. S. y Soto R. (2005). "La Flora de las Barrancas de Cobre Chihuahua, México". Ecología Aplicada Vol. 4 No. 1-2, pp. 17-23.
- [22] Velásquez A. J., Mas J. R., Díaz G. R., Alcántara P. C. & Castro R. T. (2002). "Patrones y tasas de cambio de uso del suelo en México". Vol. 12 y No. 62, pp. 21-37.
- [23] Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática (INEGI) Gobierno del Estado de Sinaloa. (1998). "Anuario Estadístico del Estado de Sinaloa 1998", Talleres Gráficos del INEGI, Aguascalientes, Ags., México, 1998, p 25.
- [24] Jennings P. R. (1974). "Rice breeding and world food production". Science, Vol. 186 No. 4169, pp.1085-1088.

¹ **CIIDIR Sinaloa, Carretera a Las Glorias, km. 1, Apdo. postal 280, Guasave, Sin., Méx. 81100. Ph+52 (687) 2 96 26 y 25 (fax 2 96 25) ext. 874645. Email: mnorzaga@ipn.mx y ollanes@cibnor.mx**

² **CIEMAD. Calle 30 de junio de 1520, Barrio la Laguna Ticomán C.P. 07340. Del. Gustavo A. Madero México. D.F. Ph: + 52 (55) 5729 6000 Fax + 52 (55) 5729.6000, Ext. 52735 y 52711 Email: pat_sevilla@yahoo.com.mx**

* **Beuario COFAA.**

Publireportaje

Bombas Mejorada, 62 años de servicio, innovación y vanguardia

Desde su fundación, **Bombas Mejorada** se ha desarrollado y ha ido siempre en camino ascendente.



En noviembre de 1947, fecha en que **don Luis Mejorada Rosales** fundó la empresa, nadie pensó que aquel pequeño local de la calle Miguel Blanco se convertiría décadas más tarde en una verdadera planta de trabajo donde se elaboraran productos líderes, de vanguardia en el mercado nacional. Hace 12 años se dio el primer gran paso para su crecimiento y desarrollo, al cambiar de lugar el local de la empresa, ubicándose hasta la fecha en una nave industrial de 2,000 metros cuadrados de extensión en la Zona Industrial de Guadalajara.




Las tres líneas de productos que actualmente distinguen a la empresa, *Pumps* (bombas centrífugas), *Hidroline* (sistemas hidráulicos) y *Firepumps* (contraincendios), son el resultado de años de constante trabajo y esfuerzo. En un principio eran

pocos también los que se imaginaron que **Bombas Mejorada** llegaría a expandirse tan notablemente tanto en su carácter de empresa como en su variedad de equipos y calidad. Pasaron muchas cosas y se vivieron numerosas etapas en la historia para llegar a lo que hoy día es la empresa, desde la fabricación de equipos domésticos, pasando por la salida a la venta de equipos para uso industrial, comercial y agrícola, con la modernización de los materiales de fabricación (utilización de maquinaria de 2 y posteriormente 3 ejes), hasta la promoción en el mercado de las 3 líneas de venta ya nombradas. Todos estos avances le han dado a **Bombas Mejorada** el carácter de empresa vanguardista e innovadora dentro de este país, tan es así que ha ganado ya el derecho a utilizar el distintivo "Hecho en México", otorgado por parte de la **Secretaría de Economía**, y además, ha logrado obtener el apoyo de organismos tan importantes, como el de **CONACYT**, para la puesta en marcha y desarrollo de exitosos proyectos.

Los notables avances que ha presentado **Bombas Mejorada** desde el día de su creación han llevado también a la empresa a ganarse un lugar en la mente del público, pues se tiene en cuenta que la calidad y el nivel de innovación de los productos que **Bombas Mejorada** saca a la venta, son inalcanzables para cualquier otra compañía que desee igualarlos o siquiera acercarse a ellos. Estos estándares de calidad y el hecho de poder mantenerse por mucho tiempo en ese nivel, es lo que diferencia a **Bombas Mejorada** del resto. Así, se puede llegar a la conclusión de que la productividad de **Bombas Mejorada** es el resultado de sumar compromiso, constancia y calidad en todas las áreas y a todos los niveles, algo que, indudablemente, llena de orgullo a todos los que forman parte de la gran familia de **Bombas Mejorada** y

quienes contribuyen en ella, pues presentar el mismo grado de responsabilidad y solidaridad desde la primera hasta la última persona de la estructura de la empresa, es un factor que la hace única.

Sin duda alguna lo que ha cosechado **Bombas Mejorada** durante todos estos años y el camino que tiene frente a sí la empresa, constituye lo que era un escenario ideal en el momento en que su actual Director General, el Lic. C.P. **Luis Mejorada González**, tomó las riendas de la empresa en 1990. Este panorama promisorio es el fruto del trabajo que se ha llevado a cabo durante estos 62 años y del éxito del que actualmente goza **Bombas Mejorada**. Lo anterior no se habría conseguido sin su confianza, por eso mismo **Bombas Mejorada** le manifiesta su agradecimiento. La meta es que este camino continúe y sea la oportunidad para seguir brindándole la mejor calidad, atención y confiabilidad, posicionando así a la empresa en lo más alto y constituyéndose, como su lema lo dice, en un fabricante y desarrollador de verdaderas soluciones integradas. 



Mayores informes en:
Lada sin costo 01800 2 **266236**
(bombeo), Tel. + 52 (33) 3811 85 17,
Fax + 52 (33) 3811 85 64
ventas@bombasmejorada.com
www.bombasmejorada.com



Publireportaje

Operación libre de bloqueos, reto de nuevas generaciones de bombas sumergibles

El bombeo de aguas residuales sin bloqueos es esencial para el funcionamiento económico y sin problemas de las estaciones de bombeo y plantas de tratamiento. Los servicios frecuentes para desatascar bombas no son gratuitos y no sólo perjudican económicamente, sino que también presentan serios peligros medioambientales por los reboses provocados por un inadecuado funcionamiento de las estaciones de bombeo.

En los últimos años han aumentado las demandas del mercado en cuanto al transporte de sólidos en aguas residuales. La nueva reglamentación medioambiental insta a un menor consumo de agua, lo que cambia la consistencia de las aguas residuales y eleva las demandas en las características de funcionamiento sin atascos de las bombas.

Habitualmente se tiende a seleccionar la bomba con mejor rendimiento hidráulico, lo que a menudo conduce a posteriores costos de reparación *in situ* para eliminar atascos. Esto se debe a que, muchas veces, la mejora del rendimiento hidráulico se consigue reduciendo el paso de sólidos o aumentando el número de álabes de impulsor, algo que, en gran medida, reduce la capacidad del transporte de sólidos y aumenta el riesgo de atascos.

Un alto rendimiento hidráulico inicial suele equivaler, además, a una gran reducción del mismo debido al desgaste. Las bombas sumergibles modernas deben tener todo esto en cuenta además de ofrecer una capacidad única de transporte de sólidos unida a un rendimiento constante. Entre más confiable sea su hidráulica, más notable será la reducción de reparaciones así como menos gastos de asistencia técnica en la propia instalación.

Por otra parte, las inversiones que no tienen en cuenta los costos de explotación y mantenimiento pueden resultar muy caras.

Para conseguir un costo mínimo a lo largo de los 25 a 40 años de vida de una estación de bombeo, deben tenerse en cuenta todos los factores que intervienen en la ecuación del LCC (Life Cycle Cost; Costo del Ciclo de Vida).

En el caso de bombas sumergibles así como las instaladas en seco, el funcionamiento económico sólo se consigue estimando correctamente el LCC de acuerdo con la experiencia obtenida en la vida real y no sólo en función de unos cálculos teóricos estándares. Para obtener un beneficio a través del cálculo del LCC, deben incluirse todos los costos principales, como son los costos de asistencia al usuario, atascos y pérdida de rendimiento. De hecho, casi el 45% del LCC total en las aplicaciones de aguas residuales son consecuencia directa de estos factores y del correcto mantenimiento y utilización de los equipos.

Por este motivo, **ABS** aplica años de experiencia, unidos a una exhaustiva investigación en sus laboratorios hidráulicos, para ocupar una posición única en el bombeo sin bloqueos. La **AFP-ME** incorpora el innovador **Sistema Hidráulico Contra-Block®**, patentado en 1969. **ABS** ha estado perfeccionando y mejorando continuamente este sistema antibloqueo, cuya eficacia ha quedado demostrada en más de un millón de instalaciones en todo el mundo.

Con el **Sistema ContraBlock®** se disfruta de las ventajas del bombeo sin bloqueos combinado con un alto rendimiento hidráulico. La reparación de bombas atascadas se minimiza de manera efectiva, por lo que se reducen los costos de mantenimiento y se obtiene el costo más bajo del ciclo de vida. Además, favorece el cuidado del medio ambiente al evitar reboses de aguas residuales en estaciones de bombeo atascadas.



La **bomba sumergible AFP-ME** es la principal gama de productos de **ABS** para aplicaciones de colección y tratamiento de aguas residuales y está compuesta de bombas confiables con potencias de 9 a 220 kW (12 a 300 HP). La **serie AFP-ME** ofrece un bombeo sin bloqueos y una alta confiabilidad, con el máximo rendimiento de motor dentro del sector de las bombas sumergibles disponibles en el mercado. El rendimiento constante se consigue por unas características especiales de ajuste que permiten restaurar el rendimiento inicial *in situ* sin necesidad de sustituir ninguna pieza, dando como resultado un menor gasto energético a lo largo de toda la vida de la bomba.

Esta **solución de ABS** minimiza las interrupciones imprevistas, las reparaciones costosas, el tiempo de inactividad de las bombas así como la pérdida de rendimiento de las mismas, lo que tiene un efecto realmente positivo en el costo del ciclo de vida de las estaciones de bombeo.

Todas estas conclusiones se han incorporado al diseño de la nueva **AFP-ME**, siendo la bomba más confiable y eficaz del mercado para aguas residuales.

Vivir tranquilo

A nadie le gusta que le llamen inesperadamente para reparar una bomba atascada. Una vez que haya instalado una bomba ABS con sistema ContraBlock®, podrá descansar tranquilo.

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información sobre la **AFP-ME** y el bombeo confiable de aguas residuales.

Para más información, por favor contacte a **ABS México Tecnologías del Agua, S.A. de C.V.**, en:
Tel. (33) 3188 9028
ventas.mex@absgroup.com
www.absgroupmx.com

ContraBlock

El impulsor ContraBlock actúa como un dispositivo anti-bloqueo asegurando el paso de sólidos y fibras a través de la bomba sin atascarla. El objetivo del sistema ContraBlock es alcanzar el mejor rendimiento con un paso de sólidos de hasta 125 x 100 mm.

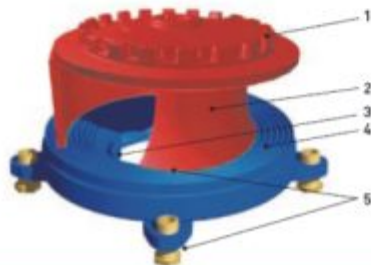
1. Anillo de cizallamiento con grandes dientes en la parte superior del impulsor para proteger la junta mecánica.

2. Impulsor abierto, mono- o bi-canal.

3. Amplia entrada de aspiración.

4. Placa base con ranurado continuo en espiral de bordes cortantes que permite el transporte de materiales fibrosos.

5. El espacio entre placa base e impulsor puede ajustarse con facilidad para reestablecer el rendimiento en caso de desgaste.




 Publireportaje

Amitech México inauguró planta de tuberías Flowtite en Aguascalientes

El pasado 16 de julio del 2009, en San Francisco de los Romo, Aguascalientes, se cumplió el añorado sueño de **Amitech México**: la inauguración de nuestra planta de tuberías Flowtite.

A unos días de la apertura, la emoción se hacía notar por los pasillos de **Amitech**. La planta ya era una realidad, el duro esfuerzo realizado año con año había dado resultados. Este evento no sólo representaba el crecimiento de una empresa, sino el sueño de un equipo de trabajo que había estado en todo momento colocando un granito de arena para su construcción y sobre todo, aguantando los fuertes cambios del mercado para ofrecer un producto y un servicio íntegros.

Es así como ese listón portaba la alegría y satisfacción de la familia **Amitech**, una alegría que quiso compartir con todas las excelentes personas que confiaron en la empresa desde sus inicios en México.

La ceremonia del corte de listón fue presidida por el Secretario General del Gobierno de Aguascalientes el Sr. **Juan Ángel Pérez Talamantes**, acompañado del Dr. **Juan Guillermo González**, Vicepresidente de Desarrollo de Negocios de Inversiones Mundiales, Sr. **Gus Daher**, Director General de O-Tek, el Ing. **Vidar Petersen**, Director Regional de Operaciones O-Tek, y el Ing. **José Luis Wong**, Gerente General **Amitech México**.

De igual manera, se integró el podio con los Secretarios del Gobierno de Aguascalientes: el Ing. **Julio César Medina**

Delgado, Titular de la Dirección Local en Aguascalientes de la **Comisión Nacional del Agua**, en representación del Lic. **Felipe Calderón**, Presidente Constitucional de la República Mexicana; Dr. **Armando Jiménez San Vicente**, Secretario de Desarrollo Económico; Ing. **Luis Gerardo del Muro Caldera**, Secretario de Obras Públicas; el Ing. **Javier Campos Hermosillo**, Director General del Instituto del Agua del Gobierno del Estado; y el Dr. **Efraín Castillo Valadez**, Presidente Municipal de San Francisco de los Romo.


Y para ver completada nuestra dicha, tuvimos el gran honor de ser acompañados por personalidades que representaron a grandes empresas, Organismos Operadores de agua, constructoras, consultoras y medios de comunicación de diferentes partes de la República Mexicana, personas con las que estamos grandemente agradecidos por acompañarnos en este momento tan especial para **Amitech**, en el que demostramos, con hechos, nuestro compromiso de continuar brindando soluciones integrales en la conducción del agua, reforzando así nuestra responsabilidad en la calidad de los productos y servicios para clientes actuales y potenciales.

“**Amitech México** se irá posicionando como el proveedor preferido en grandes diámetros y líneas a presión para el mercado del agua, brindando soluciones con productos y servicios de la más alta y nueva tecnología, superando las expectativas de desempeño a los mejores precios”, señaló el Ing. **José Luis Wong**.

La **tecnología Flowtite** es la mejor en su tipo ya que es la más revolucionada en el mercado para la transportación de agua, gracias a su resistencia a la corrosión, sello hermético, optimización en costos de instalación, su larga vida útil por mencionar los principales beneficios.

Esta nueva planta representa un gran paso en la consolidación de **Amitech**, gracias a sus nuevas instalaciones, podrá ofrecer a sus clientes un producto cien por ciento “**HECHO EN MEXICO**”, representando una importante reducción en sus costos de fletes y reduciendo de manera importante los tiempos de entrega.

Como siempre, estamos convencidos en que podemos darle al cliente lo que necesita, cuando lo necesita, cumpliendo con las políticas y principios de **Amitech** y enfocados en lograr todo el tiempo proyectos con resultados exitosos para nuestro cliente.

De esta manera, con muchas ganas y emoción abrimos paso a una nueva etapa con diferentes y más grandes retos para cada uno de los que conforman la **familia Amitech**. 

Si desea obtener mayor información, puede contactar con **Amitech México** en: Tel. (01 55) 55 57 8544
info.mex@amitech.com.mx
www.amitech.com.mx





Publireportaje

Calidad e innovación, compromiso de Fundidora Ave Fénix con el sector agua

Fundidora Ave Fénix, S.A. de C.V., es una empresa mexicana nacida de la experiencia y visión de un grupo de industriales fundidores de Jalisco. Actualmente fabricamos nuestras marcas **Brigam** (válvulas de compuerta y retención clase 125 en hierro gris de 2" a 36", conexiones bridas de 2" a 36" en hierro gris y hierro dúctil, alcantarillado en hierro gris y dúctil) y AF (válvulas de compuerta resilente en hierro dúctil 2" - 12", y conexiones junta mecánica 3" - 12" en hierro dúctil).



En los últimos 3 años hemos participado en obras hidráulicas de gran importancia en medidas de 30" y 36" en varios de los estados del territorio nacional como Sonora, Tamaulipas, Jalisco, Estado de México, Monterrey, Veracruz, Campeche y Guanajuato, entre otros. También, en infinidad de obras hidráulicas públicas y de la iniciativa privada en diámetros de 2" a 24". Lo que nos ha consolidado en el mercado como uno de los principales fabricantes nacionales de valvulería y conexiones bridadas de hierro fundido para agua potable.



Actualmente estamos culminando el proceso de Certificación ISO 9001-2008, por lo que la calidad de nuestros productos es prioritaria para nosotros. Utilizamos insumos y materiales de alta calidad y cada una de las piezas que fabricamos desde 2" a 36" o superiores son probadas en fábrica a lo doble de su presión de trabajo. Contamos en nuestro laboratorio de calidad con espectrómetro para pruebas de propiedades químicas de nuestros materiales, máquina para pruebas de tensión para probar las propiedades físicas y con microscopio para pruebas metalográficas debidamente calibrados.

Para producir nuestros productos, en el área de fundición contamos: con 2 hornos de cubilote de 3 tons/hr y un horno de inducción para la fabricación de acero inoxidable 304 o 316 grado alimenticio, material que utilizamos como componentes internos en nuestras válvulas. Utilizamos sistemas de moldeo en verde y autofraguante. En el área de maquinado hemos introducido en nuestras líneas de producción maquinaria CNC y tornos de tecnología reciente para una mayor calidad y eficiencia, así, hemos crecido líneas, mejorado e innovado nuestros productos.

En el área de diseño y desarrollo de producto contamos con software de diseño industrial para el desarrollo de los mismos desde el modelaje hasta el producto final y un departamento de modelos con gente bien capacitada y con experiencia.

En el área de ventas y servicio al cliente, contamos con distribuidores en las principales ciudades de la República y ejecutivos de ventas técnicamente capacitados en Guadalajara, Monterrey, Distrito Federal, Veracruz y León.

Nuestra prioridad es el mercado nacional, aunque ya estamos en pláticas con empresas en el extranjero para iniciar con la exportación de nuestras líneas en el corto plazo.

En **Fundidora Ave Fénix** vemos el asunto del agua potable como un gran reto que involucra a toda la sociedad y en particular a nosotros como empresa, ya que tenemos el compromiso de ofrecer al mercado productos con una alta calidad, que ayuden a solucionar los problemas de aprovechamiento y distribución de este líquido vital para un mayor y mejor desarrollo urbano para beneficio de toda la sociedad.

Planta y oficinas:
Av. Lázaro Cárdenas 800,
Col. La Nogalera, Guadalajara, Jalisco, México.
Tels. (33) 3914-2424, 2425, 2342 Y 3670-4909
En Internet: www.ave-fenix.com.mx
Email: ventas@ave-fenix.com.mx



Publireportaje

BAL-ONDEO: dedicados a optimizar servicios de agua en beneficio de la comunidad

Modificación y prórroga de los contratos de la Ciudad de México

Los últimos días de junio de 2009, **TECSA** e **IACMEX** (filiales de **BAL-ONDEO**) firmaron, por un periodo de 17 meses, la modificación y prórroga de los contratos que mantienen con el **Sistema de Aguas de la Ciudad de México** (SACM) para la gestión comercial y la realización de obras de infraestructura hidráulica como rehabilitación, sectorización, y otras más, en 8 delegaciones.

Estos 17 meses se plantean como un periodo de transición para analizar la viabilidad de un esquema de largo plazo que podría incluir actividades de operación técnica y comercial.

En 1993 **TECSA** e **IACMEX** firmaron un contrato de prestación de servicios con el **SACM** por un periodo de 10 años. En 2004, dicho contrato se renovó por 5 años más.

Las principales actividades de los contratos son: censo, catastro de redes; instalación, lectura y mantenimiento de medidores; emisión y distribución de boletas; nuevas conexiones, atención a usuarios y recaudación, rehabilitación de redes, sustitución de ramales y válvulas; detección y supresión de fugas; reparación del drenaje, sectorización y construcción de pozos de reinyección, entre otras; atendiendo a 4 millones 600 mil habitantes en 8 delegaciones.

Los principales logros de los contratos desde 1994 a la fecha son:

1994 – 2008	
Gestión Comercial	
Incremento en el padrón de usuarios	De 629,409 a 1,018,000
Medidores instalados	646,724
Número de boletas emitidas anualmente	5,805,613
Infraestructura	
Número de sectores construidos	113
Rehabilitación de red secundaria de agua (Km.)	1,319
Sustitución de tomas domiciliarias	162,661
Detección de fugas no visibles (1997-2004)	21,439
Supresión de fugas (1997-2004)	31,993



A pesar de los logros y resultados obtenidos en estos 16 años, aún falta mucho por aportar a la ciudad. La Ciudad de México sigue creciendo, aún hay rezagos, tales como la obsolescencia de las redes, que pueden desencadenar situaciones críticas (ej. Inundaciones por rotura de la red de drenaje). Aunado a ello, en 2009 se vive una de las peores crisis hídricas; los acuíferos están sobreexplotados y las presas de donde se trae el agua están en sus niveles mínimos históricos por la falta de lluvia.

Los retos son grandes, pero las autoridades de la Ciudad de México están conscientes de los resultados que pueden

obtenerse cuando se trabaja en conjunto – gobierno y empresas privadas – en beneficio de la comunidad.



Para obtener mayor información, usted puede contactar con **BAL-ONDEO, S. de R.L. de C.V.**, en el teléfono (55) 5279 3317, el fax 5279 3365 o en Bal-Ondeo@penoles.com.mx

Publireportaje

CIATEQ apoya un manejo eficiente del agua

Durante más de 10 años, **CIATEQ** ha participado en el sector hídrico aportando alternativas y soluciones integrales para el manejo eficiente del agua mediante el desarrollo de sistemas de monitoreo y control para diversos Organismos Operadores.

CIATEQ incursionó en este sector, inicialmente con la **Comisión Estatal de Aguas de Querétaro (CEA)** en donde desarrolló un sistema de control supervisorio. En fechas recientes la **CEA** decidió cambiar el software de monitoreo y control, no siendo necesario cambiar el equipamiento en las estaciones remotas, ni hubo necesidad de readecuar los programas de control de dichas estaciones, lo que demostró el valor de desarrollar sistemas abiertos, que es la filosofía de **CIATEQ** para el desarrollo de este tipo de proyectos: crear sistemas abiertos que permitan realizar las adecuaciones necesarias, sin sustituir todo el sistema y sin generar una dependencia a un proveedor en particular, como sucede en otros casos. Para el monitoreo, se utilizó la infraestructura en células que tiene la **CEA**, supervisando y controlando la operación de bombas, de niveles en tanques, el ajuste de los parámetros y la operación general de la estación remota, toda esta información se envía hacia la estación maestra ubicada en sus oficinas centrales. Anteriormente, la vigilancia de las diferentes células se hacía mediante rondines o a través de la denuncia ciudadana cuando se detectaba algún derrame en los tanques o un desabasto. En la actualidad, los tanques cuentan con medidores de nivel, que en caso necesario, automáticamente detienen la bomba o cierran la válvula de entrada al tanque. Desde la estación central de monitoreo, el operador puede saber con precisión las condiciones de operación de cada fuente de abastecimiento, lo que le permite intervenir con mayor rapidez y permitiendo reducir el personal dedicado a estas tareas, lo que impacta de manera importante en la eficiencia y rentabilidad de las operaciones.

En años pasados, se ha trabajado en los Organismos Operadores de agua y saneamiento de Toluca, en el municipio de Venustiano Carranza en Michoacán, en la **Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY)** donde se automatizaron 3 plantas potabilizadoras con sus respectivos pozos; asimismo, en Atizapán de Zaragoza, Estado de México y más recientemente en Matehuala. Actualmente se está trabajando en la instalación del sistema en las ciudades de Puerto Vallarta y Celaya.

El valor más importante de esta tecnología está en el software, ya que es un desarrollo hecho a la medida de cada Organismo Operador, con protocolos y bases de datos abiertas. A lo largo de los años, en **CIATEQ** se ha conformado un sólido grupo de hidráulica y control, que se ha enfocado en la problemática del agua y ha creado, entre otros, un módulo de eficiencia energética, mediante el cual se obtienen indicadores de desempeño que son muy útiles para la toma de decisiones de mantenimiento y operación de las estaciones; así como un módulo Web para consulta de la información vía Internet.



Un tema importante en la actualidad es que no hay una normatividad que regule los requerimientos técnicos de los equipos de medición, de control y de comunicación para estos sistemas. En diversos foros, **CIATEQ** ha enfatizado que es necesaria la estandarización para que todos los Organismos Operadores manejen una misma base y la sustitución de equipos sea más fácil y económica, evitando tener sistemas cerrados. **CIATEQ** ya trabaja en algunos proyectos internos para generar equipos con protocolos abiertos que permitan esta comunicación, sin depender de protocolos propietarios.

Otro tema importante que está atendiendo **CIATEQ** es referente a la detección de fugas de agua que se presentan en las redes de distribución, dicha detección es complicada, por la extensión y condición operativa de una red de agua potable. Sin embargo, se trabaja en una metodología híbrida apoyada en el sistema de control supervisorio y en un simulador de redes de agua potable, que en conjunto permitirán detectar fugas analizando las condiciones de



operación en tiempo. Actualmente se tiene instalada una red prototipo en **CIATEQ** con la que se están realizando pruebas para obtener información del comportamiento hidráulico y simular algunas condiciones operativas. La expectativa es avanzar en el desarrollo de este modelo y tenerlo listo para el año 2010.

Durante estos años de trabajar en el sector hídrico, **CIATEQ** se ha mantenido en estrecha comunicación con la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** y con la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, para detectar y atender oportunamente las demandas de los Organismos Operadores. **CIATEQ** también forma parte del **Grupo Interinstitucional del Agua (GIA)**, en el que trabajan diversos centros públicos de investigación del Sistema de Centros **CONACYT**, cada uno en aspectos diferentes, pero todos relacionados con el agua, para tratar de unir esfuerzos y dar una solución integral a los Organismos Operadores. Es importante mencionar que **CIATEQ** es miembro del **Consejo Científico y Tecnológico Nacional del Sector Agua (CCyT-NSA)**, creado en fechas recientes para apoyar el desarrollo del Programa Nacional Hídrico 2007-2012.

Recientemente, **CIATEQ** cumplió 31 años y ha logrado posicionarse en el sector hídrico ofreciendo soluciones integrales y respondiendo a los requerimientos específicos de cada Organismo Operador; la inversión en tecnología ha representado para ellos una mayor eficiencia, mayor productividad, y por supuesto, un mejor manejo de los recursos hídricos.

Esta información ha sido proporcionada por el Dr. **Rogelio Álvarez Vargas**.

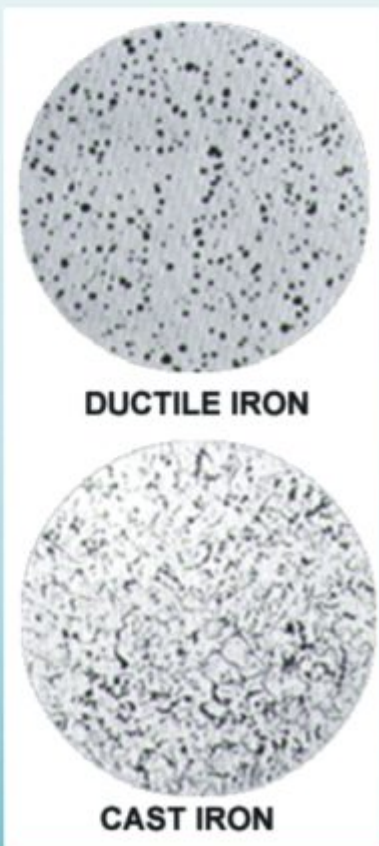
Si desea obtener mayor información, puede contactar con **CIATEQ** en: Tel. (442) 211 2600 Ext. 2586, e-mail: tecnologiasdeinformacion@ciateq.mx, o su página Web www.ciateq.mx

Publireportaje

Tuberías de hierro dúctil: la elección correcta

La resistencia, durabilidad y larga vida de servicio del predecesor de la **tubería de hierro dúctil**, la tubería de hierro gris, es ampliamente reconocida. El primer registro oficial de la instalación de una tubería de hierro gris fue en 1455 en Siegerland, Alemania. En 1664, el rey de Francia, Luis XIV ordenó la construcción de una línea de tubería de hierro gris de 24 Km. desde una estación de bombeo en Marly-on Seine a Versalles para suministrar agua a las fuentes y al pueblo. Esta tubería dio servicio a los jardines del palacio por más de 330 años.

La tubería de hierro gris fue introducida a los Estados Unidos en el año de 1817, cuando fue instalada en el sistema hidráulico de Filadelfia. Al día de hoy más de 600 sistemas de agua municipales en Estados Unidos y Canadá han tenido líneas de conducción en servicio continuo por más de 100 años. Adicionalmente, cuando menos, 21 sistemas municipales cuentan con líneas de conducción de hierro gris desde hace más de 150 años.



El hierro dúctil es más resistente y más confiable que el hierro gris con una seguridad sin paralelo

El hierro dúctil no sólo conserva todas las cualidades del hierro gris, tales como la maquinabilidad y resistencia a la corrosión, sino que proporciona resistencia, fuerza y ductilidad adicionales. Permite reducir paredes lo que lo hace más ligero, resistente, durable y más eficiente en cuanto al costo que el hierro gris.

Aunque sus propiedades químicas son similares al hierro gris, el **hierro dúctil** incorpora perfeccionamientos en la fundición, procesos metalúrgicos adicionales y un control de calidad superior.

Las cualidades del **hierro dúctil** se derivan de procesos de manufactura mejorados que cambian la forma del contenido de grafito del hierro. La forma del grafito del **hierro dúctil** es esferoidal o nodular en lugar de la forma de escamas encontrado en el hierro gris. Este cambio en forma esferoidal es logrado al adicionar un inoculante, normalmente magnesio al hierro fundido con una adecuada composición durante el proceso de fundición.

Dada la forma esferoidal del grafito, el **hierro dúctil** tiene el doble de resistencia que el hierro gris determinada por pruebas de tensión, de viga, de aplastamiento de anillo y de reventado. Su resistencia al impacto y elongaciones son mucho mayores al del hierro gris.

¿Por qué la tubería de hierro dúctil es más durable?

Desde su introducción al mercado en 1955, las **tuberías de hierro dúctil** han sido reconocidas como el estándar para sistemas de agua potable y aguas residuales. Más de cinco décadas de experiencia en el campo han probado su resistencia, durabilidad y confianza en la conducción de agua cruda y potable, aguas residuales y químicos procesados.

El alto grado de confiabilidad del **hierro dúctil** se debe principalmente a su alta resistencia, durabilidad y su resistencia a la corrosión. El **hierro dúctil** tiene como parámetros de propiedades mecánicas como mínimo de 60,000 PSI a la tensión, 42,000 PSI a la cedencia y un mínimo de 10% a la elongación. Por su diseño y manufactura que está sometida a los más estrictos estándares de la industria, la **tubería de hierro dúctil** resiste daños du-


rante el embarque y maniobras y una vez instalado se comprueba su resistencia cuando es sometido a las más severas condiciones de operación, incluyendo golpes de ariete, suelos congelados, trincheras profundas, áreas con altos niveles freáticos, tráfico pesado, cruce de ríos, tubería en soportes, trincheras con rocas y áreas con movimientos de tierra e inestables. Adicionalmente numerosas pruebas de laboratorio y de campo han probado que la resistencia a la corrosión del **hierro dúctil** es igual o mayor que el hierro gris, el cual tiene una historia de servicio que es inigualable contra cualquier otro material de tubería.

La instalación es simple. En comparación con otros materiales de tubería, la **tubería de hierro dúctil** no requiere complejos de dibujos de tendido de línea. Se puede instalar en una gran variedad de trincheras y condiciones de campo, puede ser cortado fácilmente en campo. Se puede barrenar y machuelear sin afectar la integridad del tubo. Una vez instalado es prácticamente libre de mantenimiento.

La tubería se fabrica en tramos de 5.5 metros (18 pies) o de 6.1 metros (20 pies) y de 3" a 64" de diámetro y con una diversidad de rangos o clases de espesores de pared. La tubería se ofrece con diferentes tipos de uniones y existen una amplia variedad de conexiones estándar sin necesidad de ordenarlas especialmente. Aunque la **tubería de hierro dúctil** se ofrece de línea con un recubrimiento interior de mortero cemento, otros recubrimientos especiales están disponibles para aplicaciones especiales. Los diámetros interiores son mayores al diámetro nominal que al combinarse con su alto coeficiente de flujo Hazen-Williams "C" de 140, ofrece ahorros importantes en los gastos de bombeo y energía durante su vida útil.

La **tubería de hierro dúctil** es el tipo de tubería que los ingenieros hidráulicos desean; su confiabilidad, derivada de su resistencia y adaptabilidad, les ofrece a los ingenieros la tranquilidad que sólo la ofrece el utilizar un producto que pueden confiar ciegamente. Los ingenieros saben que el buen servicio de agua que demandan los clientes y usuarios del sistema es recompensado cuando se toma la decisión de utilizar la **tubería de hierro dúctil**.

Utilizar TUBERÍAS DE HIERRO DÚCTIL ES "LA ELECCIÓN CORRECTA".

*Referencia DIPRA (Ductile Iron Pipe Research Association) 

SHI DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.
Atn. Ing. Arturo Señkowski
Tels. (33) 3145-2626
FAX. (33) 3145-2750
E-mail: as@simexco.com.mx
Web: www.simexco.com.mx



Publireportaje

IIASA realiza proyecto exitoso de gestión eficiente de agua en SAPAS, La Piedad

El Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de la Piedad, Michoacán (SAPAS), dio a Ingeniería Integral del Agua, S.A. de C.V. (IIASA), un primer proyecto de gestión eficiente de agua, que abarcaba 7 zonas de abastecimiento; donde los principales resultados fueron: incremento del horario de servicio a 18 horas continuas, dejar de operar dos tanques y dos rebombes, con estas acciones además de los ahorros, se beneficiaron **54,456 habitantes.**

Con el apoyo del Ing. **Jorge Rubio Olivares**, director general del **SAPAS**, y del Lic. **Ricardo Guzmán Romero**, presidente municipal, se otorgó una **segunda etapa a IIASA** que consta de 9 zonas de abastecimiento.

En la segunda etapa es posible incrementar el horario de servicio a 18 horas continuas, se eliminan los tanques, se deja fuera de operación un tanque y un pozo. Con estas acciones, en adición a los nuevos ahorros se beneficia a **58,025 habitantes.**

Con estas dos etapas se beneficiaron a **112,000 habitantes** aproximadamente.

PRIMERA ETAPA	Estado Inicial	Estado Propuesto	Diferencia Ahorros
Demanda (L/s)	158.39	142.20	16.19
Pozos	6.00	5.00	1.00
Tanques	5.00	3.00	2.00
Horarios de servicio (h)	9.45	18.00	8.55
Rebombes	2.00	0.00	2.00
Pérdidas (L/s)	53.67	37.48	16.19
SEGUNDA ETAPA	Estado Inicial	Estado Propuesto	Diferencia Ahorros
Demanda (L/s)	141.21	139.66	1.55
Pozos	6.00	6.00	0.00
Tanques	7.00	1.00	6.00
Horarios de servicio (h)	12.00	18.00	6.00
Rebombes	1.00	0.00	1.00
Pérdidas (L/s)	41.31	37.76	16.19

IIASA - SAPAS estadísticas del proyecto

Tabla 1. Beneficios del estado actual y el propuesto

Con los proyectos de las dos etapas se logró recuperar 19.74 L/s, misma cantidad de agua que se utilizó para incrementar en 7 horas promedio el servicio de agua potable.

Al eliminar algunos rebombes, existe una disminución anual de costos por paros de bombas, implicando un ahorro aproximadamente de \$ 249,931 lo que representa 172,112 kilowatts-hora.

La recuperación del caudal se logró realizar a través de la gestión de la presión y de las pérdidas de agua.



Para obtener mayores informes técnicos, contactar con:

Ing. Edgar Segura Azpeitia
Director de Gestión Eficiente del Agua
IIASA. e-mail: edgar@iiasa.com.mx

Oficina de Matriz:
www.iiasa.com.mx
Cerro del Abanico No. 94
Querétaro, Qro. CP 76090
Conmutador: (442) 246.2868, ext. 106
Tel/Fax: (442) 246.2869



Recorrido de campo para conocer el comportamiento hidráulico de la red de agua potable / Sesión de trabajo.

