

XXVIII Convención  
Anual y EXPO



**YUCATÁN 2014**

Del 10 al 14 de Noviembre



## Entregan nombramientos en 3ra Sesión del **Consejo Directivo** de ANEAS en Guadalajara

Visítenos:



- **ROCAN** *La importancia de los Consejos de Cuenca: Abel Jiménez Alcázar*
- **ESTOCOLMO** *Las Américas en Semana Mundial del Agua*
- **Lodos Residuales** *Es viable usar el lodo de agua residual para hacer tabiques*





# GRANDES SOLUCIONES PARA DRENAJES PLUVIALES

CONTECH PIPE MEXICO ofrece grandes soluciones para drenajes pluviales con tubos de metal corrugado por fuera y liso por dentro, disponibles en diámetros desde 0.60 m hasta 3.65 m de longitud. Además son tan ligeros que los rendimientos de instalación son inmejorables, traduciéndose esto en una significativa reducción de tiempo y costo, Cabe mencionar que la rapidez de manufactura de los tubos de acero corrugado es superior a la de las tuberías de la competencia. La Unidad de Fabricación en Sitio puede producir tubos de metal corrugado en una gran variedad de tamaños, los cuales varían en diámetros de entre 0.91m y 4.88m y largos de hasta 10.67m.



La Unidad de Fabricación en Sitio



Para más información, visite el sitio web [www.ContechEs.com/mexico](http://www.ContechEs.com/mexico).  
ó comuníquese con nuestro representante gratis al 001 888 821 3032.  
[rflores@conteches.com](mailto:rflores@conteches.com)



## AGUAS LATINAS

Es reconocida a nivel mundial como representante para México, Centroamérica y Perú de fabricantes líderes en tecnología de agua.



## SUMINISTRO DE TECNOLOGÍA

Desde la selección de tecnologías hasta instalación y puesta en marcha.



## SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Gestión de extensión de garantías con pólizas anuales, refaccionamiento y asesoría para rehabilitación.

- ▶ Tels: +52 (55) 2453 7625 | 2453 7624
- ▶ [www.aguaslatinas.com](http://www.aguaslatinas.com)
- ▶ Manta 746 Col. Lindavista Norte Del. Gustavo A. Madero C.P. 07300 México, D.F.





CONTENIDO



NACIONAL

- 3 Mensaje** Editorial del Presidente del Consejo Directivo de ANEAS
- 4 Breves** Actualidades informativas nacionales
- 6 ANEAS** Entregan nombramientos en 3ra. Sesión del Consejo Directivo de ANEAS en Guadalajara  
Por: Comunicación Social ANEAS
- 24 Entrevista** La importancia de los Consejos de Cuenca: Abel Jiménez A.  
Por: Comunicación Social ANEAS
- 43 CONAGUA** Agua, detonante para el desarrollo: David Korenfeld  
Por: Comunicación Social CONAGUA

INTERNACIONAL

- 59 ALOAS** Repunta CESPTE a nivel internacional, invitan al Organismo a formar parte de la ALOAS  
Por: CESPTE, Tecate, B.C.N.
- 63 Evento** Las Américas en la Semana Mundial del Agua de Estocolmo  
Por: Asuntos Internacionales ANEAS
- 66 Foro** La COCEF y el BDAN organizan con éxito el Foro Fronterizo de Infraestructura Verde  
Por: Comisión de Cooperación Ecológica y Fronteriza

ARTÍCULOS

- 73 Procedimiento** Entrada en vigor del PEC de Productos y Sistemas  
Por: CERTIMEX
- 78 IMTA** Es viable usar el lodo del agua residual para hacer tabiques  
Por: IMTA
- 82 Estudio** Importancia de la presencia de aluminio en agua potable  
Por: UNAM

- 93 Publi-reportajes** Actualidades e información de las mejores empresas del medio en el país

PORTADA: 3ra Sesión del Consejo Directivo de ANEAS en la ciudad de Guadalajara.



Revista Agua y Saneamiento es una Publicación Bimestral de: **ANEAS DE MÉXICO, A.C.**  
Palenque 287 • Colonia Narvarte • C.P. 03020 • México, D.F. • Tels/Fax: (55) 5543 6600 / 5543 6605  
E-mail: aneas@aneas.com.mx • Coordinación Comunicación Social: aneasmedia@aneas.com.mx

Consulte nuestra página en Internet: [www.aneas.com.mx](http://www.aneas.com.mx)

**AGUA Y SANEAMIENTO** • Revista Bimestral • Año 13 • Número 56 • Sep. - Oct. 2014 • © Marca Registrada • Título de Registro de Marca: 992403  
Titular: Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. • Editor Responsable: Roberto Olivares • Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2010-031017333000-102 con Autorización para UNRULY COMUNICACIÓN, S.A. de C.V. con fines de Comercialización, Edición y Producción • Número de Certificado de Licitud de Título y Contenido otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la SEGOB: 15925 • Expediente: CCPRI / 3 / TC / 13 / 19861 con fecha 18 de Junio del 2013  
Certificado de Circulación, Cobertura y Perfil del Lector Folio: 00441 - RHY emitido por Romay Hermida y Cia., S.C. y Registrado en el Padrón Nacional de Medios Impresos de la SEGOB • Domicilio de la Publicación: Palenque 287, Colonia Narvarte, Del. Benito Juárez, 03020, México, D.F.  
Imprenta: UNRULY COMUNICACIÓN, S.A. de C.V. • Lomas de los Altos 1185, Colonia Lomas de Atemajac, C.P. 45178, Zapopan, Jalisco, México.  
Distribuidores: ANEAS y UNRULY COMUNICACIÓN, S.A. de C.V.

Impreso en México / Printed in Mexico

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. ASI MISMO, LOS ARTÍCULOS 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 ÍNDOLE QUE PUDIERAN SUSCITARSE.

REVISTA  
AGUA Y SANEAMIENTO

Director General  
Ing. Roberto Olivares

Director Editorial  
Dr. Mauro Benítez

Editor Adjunto  
Lic. Karen Flores

Comité Editorial  
Dra. Verónica Romero  
Lic. Carlos Ávila  
Lic. Elizabeth Cerda  
Lic. Karen Flores

Director de Comercialización  
Lic. Luis Fernando Díaz Morales

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

Administración  
B.M. Martha Susana Díaz Morales

Ventas y Suscripciones  
Adriana Barba Zepeda  
Elena Ramírez Ramos

Director de Redacción / Corrección  
Julio Alberto Valtierra

Director de Arte  
Gerardo Díaz Núñez

Diseño  
Montserrat Molina  
Abner Ulises Díaz Casas

Distribución  
ANEAS / Unruly Comunicación, S.A. de C.V.

Jefe de Producción  
Jorge Magallanes Montero

Impresión  
Unruly Comunicación, S.A. de C.V.

Colaboradores  
Nuri Abigail Sánchez  
Rodolfo Guzmán  
Laura Quintana  
Elizabeth Ortiz  
Santiago Yáñez  
Zyanya Franco  
Mara Ceballos

Informes, recepción de  
colaboraciones y ventas publicidad:



UNRULY COMUNICACIÓN, S.A. de C.V.  
Lomas de Los Altos 1185, Col. Lomas Atemajac  
C.P. 45178 • Zapopan, Jalisco, México  
Tels. / Fax: 01 (33) 3585 8642 / 3585 8643  
e-Mail: info@aguaysaneamiento.com  
[www.aguaysaneamiento.com](http://www.aguaysaneamiento.com)



### CONSEJO DIRECTIVO ANEAS

#### COMITÉ EJECUTIVO

##### Presidente

Ing. Emilio Rangel Woodyard • Estado de Nuevo León

##### Vicepresidentes

Ing. Ramón Aguirre Díaz • Distrito Federal

Ing. Manuel Ortiz García • Estado de México

Ing. Arturo Jesús Palma Carro • Estado de Guerrero

##### Secretario

Lic. Luis Enrique Coca Vázquez • Estado de Puebla

##### Tesorero

Ing. José Sergio Pablos Gutiérrez • Estado de Sonora

##### Comisario

Ing. Jesús Higuera Laura • Estado de Sinaloa

#### DIRECTOR GENERAL

Ing. Roberto Olivares • Distrito Federal

#### CONSEJEROS NACIONALES

Ing. Jorge Rubio Olivares

Ing. José Manuel Curiel Castro

Ing. Manuel A. Bonilla Campo

#### CONSEJEROS REGIONALES

Arq. Fco. Xavier Rodríguez García • Estado de Durango

Ing. Jesús Higuera Laura • Estado de Sinaloa

Ing. José Manuel Curiel Castro • Estado de Baja California Sur

Lic. Alfonso Álvarez Juan • Estado de Baja California

Lic. Carlos Hermosillo Arteaga • Estado de Chihuahua

Ing. José Sergio Pablos Gutiérrez • Estado de Sonora

Ing. Jaime Felipe Cano Pérez • Estado de Tamaulipas

Ing. Héctor Eduardo García Castillo • Estado de San Luis Potosí

Ing. Emilio Rangel Woodyard • Estado de Nuevo León

Lic. Alejandro Osuna Ruiz-Poveda • Estado de Coahuila

Ing. Arísteo Mejía Durán • Estado de Jalisco

Ing. Humberto Blancarte Alvarado • Estado de Aguascalientes

Ing. José Enrique Torres López • Estado de Guanajuato

Ing. Óscar Valencia Montes • Estado de Colima

Ing. Luis Ariel Padilla Vergara • Estado de Nayarit

Ing. Alma Fabiola Rivera Salinas • Estado de Zacatecas

Ing. Jorge Rubio Olivares • Estado de Michoacán

Lic. Habib A. Wejbe Moctezuma • Estado de Querétaro

Ing. Ramón Aguirre Díaz • Distrito Federal

Lic. Luis Enrique Coca Vázquez • Estado de Puebla

Ing. Arturo Jesús Palma Carro • Estado de Guerrero

Ing. Juan Bárcenas González • Estado de Tlaxcala

Lic. Rodolfo Pascoe López • Estado de Hidalgo

Ing. Manuel Ortiz García • Estado de México

Lic. Paula Gpe. González Cetina • Estado de Quintana Roo

Ing. Sergio Pablo Ríos Aquino • Estado de Oaxaca

Ing. Manuel A. Bonilla Campo • Estado de Yucatán

Arq. Felipe Antonio Jiménez Silva • Estado de Campeche

Lic. Andrés Carballo Bustamante • Estado de Chiapas

Ing. Alejandro De La Fuente Godínez • Estado de Tabasco

Lic. Arturo Zorrilla Castañeda • Estado de Veracruz



### El Encuentro Anual de los Operadores de Agua de México

En la víspera del próximo encuentro de los directivos y trabajadores de las empresas de agua y saneamiento del país, reiteramos la invitación cordial para que asistan a la **XXVIII Convención y Expo ANEAS Yucatán 2014**.

El espíritu de nuestra Convención es acercar a todos los que intervenimos en este sector estratégico de la vida nacional. Por ello, esta vigésima octava edición se realizará en uno de los estados más bellos de la República Mexicana, y en una de las ciudades más emblemáticas de nuestro país: Mérida, Yucatán, del 10 al 14 de noviembre del presente año.

Esta decisión implica para la **ANEAS**, para los Organismos Operadores y para todos aquellos que participan en este magno evento, un esfuerzo económico adicional, que sin embargo vale la pena realizar en aras de que los resultados de nuestra Convención tengan repercusiones positivas en todas las regiones del país.

Entendiendo esta circunstancia, hemos puesto a disposición diversos apoyos y estímulos económicos, con el afán de que un mayor número de trabajadores de los Organismos Operadores asociados puedan asistir al evento más importante de Latinoamérica en materia hídrica.

La **XXVIII Convención y Expo ANEAS Yucatán 2014**, organizada conjuntamente con el Gobierno del Estado, está diseñada para que los directivos y trabajadores de los Organismos Operadores afiliados, los funcionarios de los tres órdenes de gobierno, académicos, legisladores, expertos y, en general, todos aquellos involucrados en los asuntos del subsector Agua Potable y Saneamiento tengan un punto de coincidencia para el análisis de los temas más relevantes, compartan experiencias y conozcan casos de éxito para replicarlos en su ámbito de competencia.

Atentamente

**Ing. Emilio Rangel Woodyard**  
Presidente del Consejo Directivo

# XXVIII CONVENCIÓN ANEAS YUCATÁN 2014

Este año, nuestro evento contará con Talleres y Pláticas Técnicas, Seminarios, Conferencias Magistrales, Encuentros de Negocios, Presentación de Publicaciones, Competencias de Tapping y Meter Madness, así como la **Expo 2014**, la cual se ha convertido en el centro de convergencia de los proveedores de tecnología de vanguardia, así como de los bienes y servicios necesarios para la operación de los Sistemas de Agua de nuestro país.

Adicional a ello, en el marco de la **XXVIII Convención y Expo ANEAS Yucatán 2014** se realizarán eventos internacionales, como la sesión que sostendrá el Buró del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO, la reunión del Proceso Regional de las Américas rumbo al 7° Foro Mundial del Agua Corea 2015, así como el Foro de Predicción Climática organizado por el Servicio Meteorológico Nacional. Lo que situará a la Convención dentro de los eventos del agua más destacados a nivel internacional.

Nuestro propósito es propiciar espacios de reflexión y debate en condiciones que motiven una estancia confortable y productiva a los convecionistas. Por ello, adicionalmente a nuestro programa técnico, realizaremos una tradicional Cena de Gala y contaremos con un interesante Programa para Acompañantes, elaborado con el apoyo del Gobierno del Estado de Yucatán, a través de la Secretaría de Fomento Turístico, que contempla interesantes visitas guiadas a lugares paradisíacos de este hermoso estado.

Con la celebración de la **XXVIII Convención Anual y Expo ANEAS Yucatán 2014** se continuará con este importante esfuerzo, que desde hace más de cinco lustros viene organizando la Asociación que aglutina a los prestadores de servicios de agua y saneamiento del país.

¡Los esperamos en Yucatán!



## PUERTO VALLARTA

# Ratifica SEAPAL liderazgo regional en Cultura del Agua

Fuente: Comunicación Social SEAPAL, Puerto Vallarta, Jalisco


Como resultado de los programas implementados en el tema de Cultura del Agua, el **Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado (SEAPAL)** de Puerto Vallarta obtuvo por parte de la **Comisión Estatal del Agua de Jalisco**, por segunda ocasión consecutiva, el primer lugar a nivel regional en la promoción y organización de eventos relacionados con la concientización del agua, lo anterior entre el periodo de enero a julio de este año.

Esta información se dio a conocer en el marco de una capacitación a responsables de Espacios de Cultura del Agua (ECA's) de la zona 1, en el municipio de Unión de Tula, donde se precisó que **SEAPAL** continúa liderando entre los 43 municipios que componen dicha delimitación regional, con 228 eventos y un impacto de casi 40 mil habitantes a través de las diversas actividades que lleva a cabo el Organismo Operador en todo el municipio.

Al respecto, el jefe de Cultura del Agua del Organismo, **Pedro Lorenzo García**, afirmó sentirse sumamente orgulloso por continuar inculcando la concientización y reflexión del cuidado del vital líquido entre los vallartenses, lo cual, dijo, “nos motiva y nos impulsa a seguir adelante”.

Destacó que “en lo que va de este año, hemos rebasado el número de eventos realizados en el 2013, por ello agradecemos a nuestro Director, **César Abarca Gutiérrez**, quién nos ha marcado la pauta para seguir creando proyectos basados en creatividad e innovación, en beneficio de impulsar una verdadera cultura del cuidado del agua”.

Reconoció a todo el equipo de trabajo que compone este departamento y al grupo de jóvenes voluntarios “Guardianes del Agua”, por el gran empeño que ponen en las tareas de concientización que se llevan a cabo en todos los rincones de Puerto Vallarta.

Por otro lado, señaló que como resultado de la información adquirida en la capacitación denominada “Retos educativos de la Nueva Cultura del Agua”, el Organismo estará en posibilidad de implementar estrategias para involucrar a personas que tengan capacidades diferentes, a fin de ser más incluyentes en los trabajos de concientización. 



SEAPAL realiza actividades de Cultura del Agua.

## PROMOCIÓN DE CULTURA DEL AGUA

# Desarrolló ANEAS evaluación y certificación en el ECO180

Fuente: Comunicación Social ANEAS




Los Organismos Operadores **SOSAPAZ** de Zacatlán de las Manzanas y **SOAPAMA** Atlixco de Puebla, además de **COMAPA** Reynosa, lograron la Certificación del Estándar de Competencias ECO180 “Promoción de Cultura del Agua”.

Los promotores que obtuvieron su certificado, tras participar en un taller para alineación y las respectivas evaluaciones, contarán con un documento avalado por la **SEP** y respaldado por el **Comité de Gestión por Competencias del Sector Hídrico**, conformado por las instituciones de mayor prestigio en materia del agua en el país, con validez oficial y nacional, que les permitirá constatar que realizan su trabajo con la excelencia solicitada por el estándar.

Cabe destacar que el pago oportuno, la concientización sobre el uso responsable del recurso, aunado a la inclusión de los diversos sectores y usuarios del agua, representan los principales retos en la divulgación de la Cultura Hídrica.

En este sentido, la **ANEAS** contribuye al desarrollo de capacidades de los promotores de Cultura del Agua, cuya finalidad es acercarles nuevas estrategias de comunicación y promoción del uso sostenible del recurso hídrico, mediante capacitaciones y certificación a su experiencia.

En materia de certificación **ANEAS** ha trabajado de manera conjunta con el **CONOCER** de la **Secretaría de Educación Pública**, en la elaboración y supervisión del estándar ECO180 “Promoción de Cultura del Agua”, como presidente del **Comité de Gestión por Competencias del Sector Hídrico**; y en su aplicación práctica mediante capacitaciones y evaluaciones en el estándar, como Organismo Certificador. 





# PLANTAS DE TRATAMIENTO

(MODULARES, PREFABRICADAS EN CONCRETO)

AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL S.A. DE C.V.



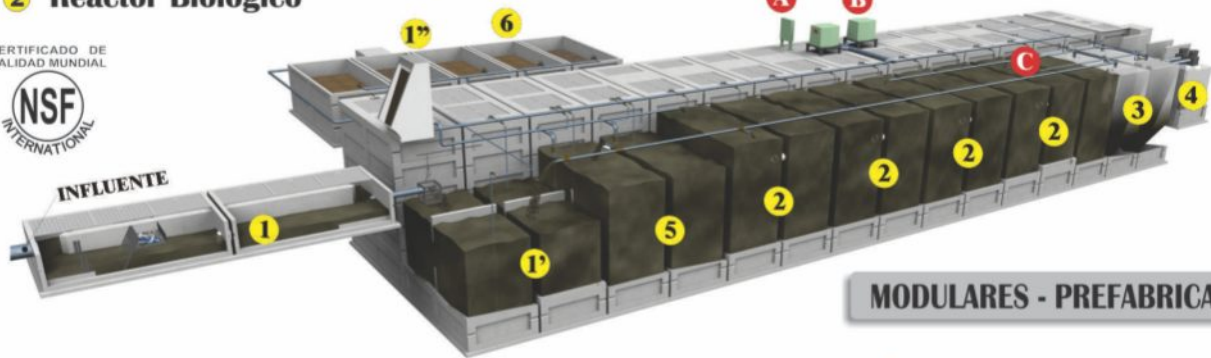
## UNIDADES DE PROCESO

- 1 Canal Desarenador
  - 1<sup>o</sup> Tanque Regulador
  - 1<sup>o</sup> Hidrotamiz
  - 2 Reactor Biológico
- 3 Clarificador
  - 4 Cloración
  - 5 Tanque Digestor
  - 6 Lecho De Secado

## EQUIPO ELECTROMECÁNICO

- A Panel De Control
- B Unidad De Aereación
- C Tuberías, Válvulas Y Conexiones

CERTIFICADO DE CALIDAD MUNDIAL



## MODULARES - PREFABRICADAS

...Único fabricante autorizado en México de PLANTAS PREFABRICADAS, MODULARES EN CONCRETO ARMADO. (Bajo licencia de JET INC.)

TECNOLOGÍA JET...  
Fundada en la innovación...  
Anclada por el servicio.

JET, COMPAÑÍA LÍDER  
...Establecida en 1955.  
ESTÁNDARES DE CALIDAD CERTIFICADA (Por NSF)

# Alta Eficiencia, Automáticas, Tecnología Única

### CRECIMIENTO MODULAR



Fabricación

### RÁPIDA INSTALACIÓN



Fabricación

### AMPLIA EXPERIENCIA



Transporte



Instalación



Instalación



Instalación



Plantas terminadas



SIN OLORES

SIN RUIDO

SIN IMPACTO VISUAL

CONMUTADOR  
TEL : (33) 3180 - 2780

www.plantasdetratamiento.com.mx  
info@plantasdetratamiento.com.mx

DESDE 1980  
(700 plantas terminadas)



## GUADALAJARA

# Entregan nombramientos en 3ra Sesión del Consejo Directivo de ANEAS

Fuente: Comunicación Social ANEAS

Los avances de la **XXVIII Convención Anual y Expo ANEAS Yucatán 2014** y la entrega de 22 nombramientos a Consejeros Nacionales y de Comisiones Especiales, fueron los puntos centrales de la 3ra Sesión de Consejo Directivo de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, que se desarrolló en la ciudad de Guadalajara, Jalisco.

La reunión la encabezaron el Ing. **Emilio Rangel Woodyard**, Presidente del Consejo Directivo de **ANEAS**; el Ing. **Enrique Dau Flores**, de la Oficina de Asesores de Gobierno del Estado de Jalisco; el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**; y el Ing. **Aristeo Mejía Durán**, Director del **SIAPA** Guadalajara.

En el marco de la reunión se presentaron los avances de la **XXVIII Convención Anual y Expo ANEAS Yucatán 2014**, respecto a los Organismos Operadores registrados, las empresas que participarán en la Expo, el programa general, los temas de cursos y talleres, entre otros componentes que hacen de este evento el más importante en América Latina.


Dentro de la sesión se discutieron también temas de interés para los Organismos Operadores, como las reformas a la Ley Federal de Derechos 2014, entre otros.

Posteriormente, el Presidente de **ANEAS** realizó la entrega de nombramientos a los nuevos integrantes del Consejo Directivo, misma que inició con el Lic. **Luis Enrique Coca Vázquez**, como Secretario de la Asociación; Ing. **Sergio Pablo Gutiérrez**, Tesorero; Ing. **Jesús Higuera Laura**, Comisario. Además de los Consejeros Nacionales Ing. **José Manuel Curiel Castro**, de OMSAPAS Los Cabos; Ing. **Jorge Rubio Olivares**, de SAPAS La Piedad; e Ing. **Manuel Bonilla Campo**, de JAPAY, Yucatán.

También se dieron a conocer los Consejeros Regionales: Ing. **Patricia Ramírez Pineda**, Directora de CESPTE Tecate, Consejera de Coordinación de Organismos de la Frontera Norte; Arq. **Francisco Javier Rodríguez García**, de CAED, Lic. **Carlos Hermosillo Arteaga**, de JCAS Chihuahua, de la Región I Noroeste. Ing. **Aristeo Mejía Durán**, de SIAPA Guadalajara, Ing. **Oscar Valencia Montes**, de CIAPACOV Colima, Ing. **Alma Fabiola Rivera Salinas**, Secretaria del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas, Ing. **Luis Ariel Padilla Vergara**, de la CEA Nayarit.

De la Región IV Centro: Ing. **Juan Bárcenas González**, Director de CAPAM Tlaxcala, e Ing. Habib Wejbe **Moctezuma**, de la CEA Querétaro; Lic. **Arturo Zorrilla Castañeda**, de Xalapa Veracruz, Lic. **Paula Guadalupe González Zetina**, de CAPA Quintana Roo, e Ing. **Felipe Antonio Jiménez Silva** de la Región 5 Sur.

Adicionalmente se entregaron nombramientos al Ing. **César Abarca Gutiérrez**, de SEAPAL Vallarta, Coordinador de la Comisión de Revisión Estratégica Regulatoria; Lic. **Francisco Núñez Escudero**, de OPDM Tlalnepantla, Coordinador de la Comisión de Eficiencia Operativa y Comercial; Ing. **Agni Otto García**, de Aguas del Municipio de Durango, de la Comisión de Cultura hídrica.

Además del Ing. **Alejandro Verduzco Murillo**, de OPDAPAS Metepec, Coordinador de Estudios Municipales, e Ing. **Felipe Cano Pérez**, de la CEAT Tamaulipas, Coordinador de la Comisión Especial del 35 Aniversario de **ANEAS**. 

*El Consejo Directivo de ANEAS se reúne en Guadalajara, Jalisco.*







El Director de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey** dio a conocer el fallo del concurso para la construcción del **Proyecto Monterrey VI**.

## El costo ascenderá a 14 mil 161 millones pesos, más IVA

### Adjudican obra hidráulica Monterrey VI a consorcio empresarial mexicano

Fuente: Comunicación Social SADM, Monterrey, N.L.

**Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey** dio a conocer el fallo para la construcción del **Proyecto Monterrey VI**. Esta obra hidráulica consiste en traer agua de la Cuenca del Río Pánuco hacia el estado de Nuevo León.


En este concurso internacional se inscribieron 28 empresas. De acuerdo a la adjudicación de la Asociación Público Privada del concurso APP 91904398-8C3 2014, el consorcio ganador fue el encabezado por cinco empresas: **Concretos y Obra Civil del Pacífico, S.A. de C.V.** (con el 37.75 por ciento de acciones); **Controladora de Operaciones de Infraestructura, S.A. de C.V.** (con 37.75 por ciento), **Desarrollos Rogar, S.A. de C.V.** (15 por ciento); **Recsa Concesiones, S.A.P.I. de C.V.** (6.5 por ciento); y **Productos y Estructuras de Concreto, S.A. de C.V.** (con el tres por ciento restante).

El costo de la obra ascenderá a 14 mil 161 millones pesos, más IVA, que se financiará con recursos del Fondo Nacional de Infraestructura a fondo perdido hasta por la cantidad de tres mil 78 millones de pesos, más el crédito otorgado por un sindicato de bancos que incluye a la banca de desarrollo, organismos financieros internacionales y la banca comercial, así como con capital del citado consorcio.

Derivado de lo anterior, **SADM** pagará a la empresa ganadora al término de la obra un costo por metro cúbico de 7 pesos con 90 centavos, lo cual se traduce en una contraprestación mensual de 124 millones de pesos durante 27 años, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado correspondiente.

El Proyecto garantiza el abastecimiento hídrico para el consumo humano para la zona metropolitana de Monterrey, en una primera etapa, con la construcción de un acueducto de 372 kilómetros, con capacidad de conducción de hasta 6 metros cúbicos por segundo para los próximos 30 años.

Además, la **CONAGUA** y **SADM** instalaron una Comisión de Seguimiento del Proyecto, al que pertenecen además un representante de la Presidencia de la República, del **IMTA** y un testigo social de la **Secretaría de la Función Pública** del Gobierno Federal.

Entre las actividades principales destacan la participación en las soluciones a los problemas que se presenten para el cumplimiento de las acciones derivadas del Convenio, establecer mecanismos de control y evaluación, creación de grupos de trabajo, entre otros. 

## SIMULACRO

# Demuestra DHC-AGUAKAN su capacidad de respuesta ante posible contingencia ambiental

Fuente: Comunicación Social DHC-AGUAKAN, Quintana Roo

En apego al programa de Auditoría Ambiental de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), **DHC-AGUAKAN** realizó un simulacro de fuga de gas cloro en las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas residuales “Norte”.

En el simulacro participaron 53 brigadistas, los cuales son colaboradores de la empresa.

- 9 brigadistas del comando de incidentes.
- 8 brigadistas de primeros auxilios.
- 16 brigadistas de productos químicos.
- 9 brigadistas contra incendios.
- 5 brigadistas de seguridad.
- 2 brigadistas de logística.
- 4 brigadistas de evacuación.

Todos los brigadistas están capacitados para hacer frente a una contingencia ambiental y con este evento han demostrado su gran profesionalismo en el cumplimiento de las normas del programa de la PROFEPA; institución que supervisó el simulacro bajo los más altos y estrictos estándares de calidad, con la presencia del Dr. **Guillermo Haro Bélchez**, Procurador Federal de Protección Ambiental, y de la Lic. **Ludivina Menchaca Castellanos**, Delegada de la PROFEPA en Quintana Roo, entre otros.

Utilizando equipo especial, los brigadistas actuaron como si se tratara de una fuga real de gas cloro, incluyendo la atención médica de dos operadores supuestamente afectados.

También se realizó todo lo que implica el control de la emergencia, desde la detección de la fuga y el correspondiente “taponamiento”, hasta asegurarse de que no existan riesgos ni en el lugar de los hechos ni en las inmediaciones donde se haya registrado el problema. Al operativo asistieron Protección Civil, el Heroico Cuerpo de Bomberos y la Cruz Roja Mexicana.

**DHC-AGUAKAN**, empresa comprometida con el medioambiente, la comunidad y la eficiente prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, participa activamente en el programa de Auditoría Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), quien supervisa que las empresas observen prácticas de cuidado ambiental en todos sus procesos productivos.

Cabe mencionar que para posicionarse a la vanguardia en seguridad –excediendo las normas mexicanas– en el proceso de desinfección del agua potable y tratada, **DHC-AGUAKAN** ha invertido hasta la fecha más de 4.4 millones de pesos en un proyecto de cambio de las casetas de cloración abiertas por casetas cerradas en dos de las plantas de tratamiento de aguas residuales que opera, además de la instalación de un equipo neutralizador de gas cloro Scrubber para disminuir los riesgos por fuga accidental, evitando así daños a la población y al entorno.



Taponamiento de fuga.



Simulacro de fuga de gas cloro.



# Felicidades

a los ganadores de las becas,  
nos vemos en Mérida Yucatán

Agua y energía para el bienestar de México

XXVIII Convención  
Anual y EXPO



**YUCATÁN 2014**

Del **10** al **14** de Noviembre

 @ANEASdeMexico  aneasdemexico



**JAPAY**  
Junta de Agua Potable y  
Alcantarillado de Yucatán

**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



**IWA** | Representación  
México



## En busca de la descentralización de la Gestión del Agua en México

### Se reúnen Presidentes de Consejos de Cuenca en México

Fuente: Comunicación Social ANEAS

Los días 6 y 7 de octubre se realizó en la ciudad de México el **Coloquio de Presidentes de Consejo de Cuenca** con el propósito de aportar elementos que pudieran ser considerados para el **Primer Congreso Nacional de Consejos de Cuenca** que se efectuará en el mes de Noviembre y que organiza la **Coordinación de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.

En el marco de esta sesión de trabajo, se abordaron temas como la Revaloración de la Gestión por Cuenca, en razón de la situación por la que atraviesa este modelo en la actualidad, se expresó que para lograr la descentralización de la gestión de agua en México, estas instancias colegiadas juegan un papel fundamental.


Entre otros asuntos expuestos en el coloquio, se habló de la necesidad de aumentar la representatividad de estas instancias y así, el trabajo de los Consejos de Cuenca permee en la sociedad, sea más incluyente y tenga transversalidad en las acciones.

Los Presidentes de Consejos de Cuenca del país enfatizaron que su propósito es trabajar en conjunto con la **CONAGUA** y con los actores del sector en el fortalecimiento de las entidades de participación social. Una de las propuestas fue crear la **Coordinación Nacional de Consejos de Cuenca**, cuyo objetivo sería establecer vínculos, lazos de comunicación, intercambio de experiencias y mejores prácticas tendientes a mejorar y respaldar a sus integrantes.

Además, debe haber una sinergia con la **CONAGUA** para lograr los propósitos establecidos en el **Programa Nacional de Desarrollo** y el **Programa Nacional Hidrico**, así como en el diseño y desarrollo de los programas regionales respectivos.



Foto oficial del 1er. Coloquio de Consejos de Cuenca.

A este coloquio asistieron los Presidentes de Consejo Cuenca: Ing. **Roberto Olivares**, Presidente del Consejo de Cuenca del Valle de México; Prof. **Luis Antonio Berdeja Gallardo**, Presidente del Consejo de Cuenca Costa de Guerrero; Arq. **Francisco Xavier Rodríguez García**, Presidente del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval; Ing. **José Brambila Bernal**, Presidente del Consejo de Cuenca del Altiplano; Arq. **Jorge Jiménez Campos**, Presidente del Consejo Lerma-Chapala; Mtro. **Leopoldo Pérez Magaña** en representación del Presidente del Consejo de Cuenca Río Santiago; Ing. **José Alfredo Araujo Esquinca**, Presidente del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta; Dra. **Laura Margarita Hernández Terrones**, Presidenta del Consejo de Cuenca Península de Yucatán; Dr. **Raúl Hernández García Diego**, Presidente del Consejo de Cuenca del Río Papaloapan; Lic. **Sergio Casique Zárate**, en representación del Presidente del Consejo de Cuenca de la Costa Oaxaca y el Ing. **Santiago Arrellano Islas**, representante de la Comisión Estatal de Agua y Alcantarillado de Hidalgo. 



Dra. **Judith Domínguez Serrano**, investigadora de **El Colegio de México**; Dr. **Raúl Hernández García Diego**, Representante de Cuenca.



Lic. **Fernando González Cáñez**, Dir. General del Organismo de Cuenca del Valle de México; Ing. **Roberto Olivares**, Presidente del Organismo de Cuenca del Valle de México; y Lic **Oscar Pimentel**, Coordinador General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de CONAGUA.





Consejo Directivo de la IWA Representación México.

## CONSEJO DIRECTIVO

# IWA México desahoga agenda en sus dos últimas sesiones

Fuente: Comunicación Social ANEAS

Los integrantes de la **International Water Association - Representación México** (IWA México) desahogaron parte de la agenda dentro de sus dos últimas reuniones, en las que se abordaron temas que van desde el plan de acción hasta la relación con instituciones como la **Universidad Autónoma de Querétaro**, la **Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente** y grupos de especialistas, como los "Young Waters Professionals".

De acuerdo a la dinámica de las sesiones, la tercera se desarrolló en la **Universidad Autónoma de Querétaro** (UAQ), institución en donde el Rector, Dr. **Gilberto Herrera Ruiz**, acompañado por el Dr. **Aurelio Domínguez González**, Director de la Facultad de Ingeniería, dieron la bienvenida a los Consejeros e invitados a dicha jornada de trabajo.

Los puntos abordados durante las últimas sesiones comprenden la "Estrategia Integral para el posicionamiento de IWA México", en la que se incluye la imagen institucional, los esfuerzos de vinculación con organizaciones de diversos sectores, así como el fortalecimiento del grupo de jóvenes profesionales (Young Water Professionals) de la **IWA México**.


Destacan también la propuesta de convenio con **IWA Central**, y decisiones sobre la participación de **IWA México** en la **XXVIII Convención Anual y EXPO ANEAS Yucatán 2014**, la estrategia para incrementar la base de asociados, así como la vinculación con revistas especializadas en el sector e instituciones u organismos afines, y la conformación de actores estatales que promuevan la participación de **IWA México** en las necesidades y proyectos actuales, a ese nivel.

Se informó además sobre los avances para el nombramiento del Consejo Científico de Seguridad Hídrica, una segunda revisión al convenio **IWA - IWA México**, la participación que se tendrá en el premio Leandro Roviroza y la revisión de la convocatoria para el premio "Young Water Professionals".

Para fortalecer las acciones emprendidas por esta institución, se dio oportunidad al representante Latinoamericano de "Young Water Professionals", Dr. **Julián Carrillo**, de expresar sus necesidades e inquietudes de cara al congreso que tienen en puerta y con quien se acordó, entre otros puntos, apoyos para fortalecer este grupo de trabajo de profesionales y darles un espacio en las sesiones de Consejo de **IWA México**.

Durante la última jornada de trabajo asistió el Diputado Local **Juan Guevara Moreno**, Presidente de la Comisión de Seguridad Pública y Protección Civil en el Estado de Querétaro, quien manifestó el interés de realizar un análisis sobre la calidad del agua y tratamiento en zonas rurales de la región semidesértica que comprenden los municipios de Colón y Tolimán, Qro.

Finalmente, el Mtro. **José Alfredo Zepeda Garrido**, Procurador Estatal de Protección al Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, mencionó el interés por realizar una alianza institucional para gestionar información y estudios adecuados que permitan la toma de decisiones adecuadas que ayuden a disminuir el impacto ambiental.

En el marco de la sesión, el Presidente de **IWA México**, Ing. **Roberto Olivares**, realizó la entrega de nombramientos al Dr. **Víctor Alcocer Yamanaka**, Vicepresidente; Dr. **Alfonso Gutiérrez López**, Tesorero; Mtro. **Ricardo Sandoval Minero**, Secretario; Ing. **Emiliano Rodríguez**, Vocal; y la Secretaria Técnica, Lic. **Claudia Coria**. 

## ANEAS Y CONAGUA

### Desarrollan sesión de trabajo con Operadores para discutir el proyecto de Ley General de Aguas

Fuente: Comunicación Social ANEAS

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.** (ANEAS) realizó una reunión, junto con la **Comisión Nacional de Agua** (CONAGUA), para discutir el proyecto de la Ley General de Aguas, en la que participaron 16 Organismos Operadores de 13 entidades para complementar los puntos consideradores en el proyecto de la Ley General de Aguas.

En el marco de la reunión, el Ing. **Roberto Olivares** destacó la importancia y la pertinencia de considerar la aportación de los Organismos Operadores para enriquecer el proyecto de la Ley General de Aguas, así como generar una adecuada gestión por cuencas.

Los Organismos **CAED**, Durango; **CAAMT**, Tulancingo Hidalgo; **CAPA**, Quintana Roo; **JAPAY**, Yucatán; **SADM**, Monterrey; **OPDM** Tlalnepanitla; **OPDAPAS**, Lerma; **AMD**, Durango; **CAPAE**, Campeche; **OOMAPASC**, Sonora; **SAPAO**, Oaxaca; **CEA**, Querétaro; **SACMEX**, además de **SOAP**, Estado de México; **CAPAM**, Tlaxcala; **CEAT**, Tamaulipas, estuvieron representados por sus Directores Generales y Jurídicos, quienes intercambiaron puntos de opinión y externaron sus dudas sobre el proyecto.

Al cierre de la reunión se acordaron, entre otros puntos, organizar un grupo de trabajo que intercambiará opiniones con el fin de aprovechar la experiencia y voluntad para realizar las aportaciones y emitir comentarios sobre los esquemas de evaluación del Organismo Operador, la posibilidad de sugerir distinción entre operadores débiles o fuertes dentro del articulado, así como los incentivos para el fortalecimiento.

Cabe mencionar que de parte de la **CONAGUA** los funcionarios que acudieron fueron **Katía Karina Rodríguez Ramos**, secretaria particular del Subdirector General Jurídico; **Víctor Manuel Trillo Arroyo**, Gerente de Servicio a Usuarios; **Juan Sánchez Meza**, Gerente de Registro Público de Derechos de Agua; y **Marco Tulio Aucer Ramírez**, Subgerente de Mejora Regulatoria.



Ing. **Roberto Olivares** en sesión de trabajo de la Ley General de Aguas.

## PACHUCA

### Realiza CAASIM trabajos de rehabilitación y equipamiento

Fuente: Comunicación Social CAASIM, Pachuca, Hidalgo



La **Comisión de Agua y Alcantarillado de Sistemas Intermunicipales** (CAASIM), sumada a los trabajos de rehabilitación y equipamiento de imagen urbana en la ciudad de Pachuca, que encabeza el Gobierno del Estado de Hidalgo conjuntamente con la Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial (SOPOT) y la Presidencia Municipal de Pachuca, concluyeron con la primera de tres etapas del proyecto; la cual comprende el tramo Plaza Juárez - Guzmán Mayer.

Los trabajos consistieron en la construcción de alcantarillado pluvial 45 cm. con una longitud de 700 ml. de la Plaza Juárez a calle Bravo, con esta obra evitará el encharcamiento de la calle Guerrero, ya que no se contaba con esta infraestructura. Actualmente, se tiene el suministro e instalación de 277 metros de línea de polietileno corrugada de 45 cm. de diámetro, así como la construcción de 5 pozos de visita.

Se realizó la sustitución de línea y descargas de alcantarillado sanitario existente con una longitud de 700 ml. de Plaza Juárez a calle Bravo, esta infraestructura tiene una edad aproximada de 60 años y su vida útil ya caducó. Y se cuenta con el suministro e instalación de 156 metros de tubería corrugada de 61 cm. y 121 metros de tubería corrugada de 45 cm, construcción de 6 pozos de visita, así como la sustitución de 33 descargas domiciliarias.

Otra de las obras fue la sustitución de línea existente de 12" de diámetro de agua potable, así como la construcción de línea secundaria de 4" de diámetro para alimentación a tomas domiciliarias en todo el tramo de la calle Guerrero con una longitud de 680 ml., la vida útil de dicha infraestructura caducó dado que se tiene una antigüedad promedio de 60 años. Se cuenta con la sustitución de la red de 12" de diámetro y la construcción de la red de distribución de 4" de diámetro, así como la colocación de preparaciones de tomas domiciliarias en el tramo de Plaza Juárez a Guzmán Mayer.





Mérida, ciudad segura | Agua y energía para el bienestar de México



# XXVIII Convención Anual y EXPO



# YUCATÁN 2014

Del 10 al 14 de Noviembre

CONFERENCIAS MAGISTRALES

CURSOS Y TALLERES

EXHIBICIÓN COMERCIAL

PLÁTICAS TÉCNICAS

EVENTOS SOCIALES

EXHIBICIÓN DE  
HABILIDADES TÉCNICAS

[www.convencionaneas.com](http://www.convencionaneas.com)





## TECATE, B.C.N.


# Inauguran obra de agua potable en Valle de Las Palmas

Fuente: Comunicación Social CESPTE, Tecate, B.C.N.

A través de la **Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tecate** (CESPTE) concluye la ampliación del sistema de agua potable de la colonia Panteón de la comunidad rural, Valle de Las Palmas.

Lo anterior lo dio a conocer la Directora General de la **CESPTE, Patricia Ramírez Pineda**, quien informó que este proyecto de beneficio social permite que más de 338 habitantes de la colonia Panteón, hoy cuenten con el servicio de agua potable en la comodidad de sus hogares, lo que proyecta grandes ventajas, como una mejor calidad de vida, un aumento en las propiedades de los residentes, entre muchas más.

Ramírez Pineda detalló que por medio del Programa de Recursos Propios se invirtieron más de 267 mil pesos en beneficio directo de 88 familias que habitan en esta localidad rural, además se construyeron mil 488 metros de red de agua potable con tubería de cuatro pulgadas de diámetro, se instalaron 88 nuevas tomas domiciliarias y se realizó el equipamiento electromecánico para su correcta operación.

Durante su discurso, la titular del organismo administrador del agua en Tecate agradeció la excelente respuesta por parte de los vecinos, destacando que el 90 por ciento de los beneficiados ya han contratado el servicio de agua potable en sus viviendas. 



Directora General de la **CESPTE, Patricia Ramírez Pineda**.

## PUEBLA

# Recarga SOAPAMA la Cuenca Hidrológica del Valle de Atlixco

Fuente: Comunicación Social SOAPAMA Atlixco, Puebla




**SOAPAMA** realiza reforestación.

Con la finalidad de preservar nuestros mantos acuíferos de la micro cuenca del valle, el **Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Atlixco** (SOAPAMA), Puebla, ha realizado durante dos años jornadas de reforestación en las faldas del Izta Popo, sembrando más de 43 mil arbolitos, logrando una supervivencia de más del 80%. Durante el 2013 se reforestaron 25 hectáreas del ejido de San Baltazar Atlimeyaya; en este 2014 fueron 15 hectáreas en el ejido de San Pedro Atlixco.

En los dos últimos años se han invertido más de 700 mil pesos en los trabajos de reforestación y zanjas para retención de agua en la zona del Izta Popo.

Dentro de los principales beneficios de estos trabajos sobresalen: la generación de empleos e ingresos a las comunidades rurales, la diversificación de las actividades productivas, la producción de servicios ambientales, el mejoramiento de las capacidades de organización y gestión para el manejo comunitario de los recursos forestales y la disminución de desastres naturales causados por lluvias intensas, así lo indicó el Director General del **SOAPAMA, Lic. Luis Enrique Coca Vázquez**, durante un recorrido de supervisión de las zonas reforestadas. En su momento **Coca Vázquez** agradeció a los miembros del Consejo de Administración por trasladarse hasta este punto y poder constatar los trabajos realizados.

Por su parte, **Patricia Hidalgo**, Presidenta del Consejo de Administración del **SOAPAMA**, señaló que la planeación a largo plazo evitará problemas de escasez en un futuro en Atlixco.

**Patricia Hidalgo** se mostró sorprendida y reconoció el trabajo del Organismo y de los ejidatarios por implementar este tipo de proyectos, ya que son acciones preventivas; y recalzó la labor de planeación a largo plazo que está realizando el **SOAPAMA**, confirmando que todo esto es gracias a la aportación de los usuarios, ya que de esta manera se asegura que las futuras generaciones no tengan escasez de agua. 



## TULANCINGO, HIDALGO

### Opera CAAMT equipo especializado de video inspección de red de alcantarillado

Fuente: Comunicación Social CONAGUA


A finales de agosto se puso en marcha el nuevo equipamiento especializado de video inspección de la red de alcantarillado sanitario, entregado recientemente por el Presidente Municipal de Tulancingo, Hidalgo, **Julio Soto**, al Organismo Operador **CAAMT**, con la finalidad de permitir revisiones más precisas a la infraestructura sanitaria del municipio.

**Rodolfo Pascoe López**, Titular de **CAAMT**, resaltó que durante muchos años fue requerido este equipamiento para atender con mayor eficiencia las obstrucciones, taponamientos o colapsos de la propia red; ahora se consolida este beneficio como resultado de la gestión realizada por el alcalde ante la **Comisión Nacional de Agua** (CONAGUA).

El equipamiento se logró al aminorar el adeudo histórico del Organismo Operador, poniendo al municipio en condiciones de participar en el programa PRODER (Programa de Devolución de Derechos). Cabe mencionar que el obtener un equipamiento de esta magnitud implica un gran esfuerzo, especialmente en reingeniería financiera, pero también de atención puntual, tanto al adeudo histórico como al gasto corriente contraído con la **CONAGUA**.

Este nuevo equipamiento quedará a resguardo del Departamento de Alcantarillado Sanitario, a cargo del Ing. **José Luis Garrido**, y su uso se hará extensivo a toda la red municipal de alcantarillado.

Otra de las bondades de este equipo es que el Organismo Operador contará por primera vez con un catastro real de la red de alcantarillado municipal, conociendo a detalle la extensión, diámetros, materiales y antigüedad aproximada, así como el estado actual de la infraestructura de alcantarillado. La unidad se puso en funcionamiento hasta finales de agosto, toda vez que el personal asignado a la misma sería sujeto de una capacitación técnica especializada en el manejo del equipo, el cual utilizará 2 robots a control remoto, que emitirán la información que genere la video inspección.

Se prepara ya un programa de video inspección, iniciando en el primer cuadro de la ciudad para después abarcar la periferia de la demarcación. Este equipo tiene la capacidad de trabajar aun en horarios nocturnos, ya que cuenta con iluminación propia y señalamientos preventivos para atender el trabajo, incluso en jornadas y temperaturas especiales. 



Equipo de video inspección de la red de alcantarillado sanitario.

## REYNOSA

### COMAPA realiza acciones de fortalecimiento de infraestructura hidráulica

Fuente: Comunicación Social COMAPA, Reynosa, Tamaulipas

Reposición de revestimiento de concreto hidráulico bajo puente vehicular en el Km 130 + 640 del canal Guillermo Rodhe del Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan.




La **Comisión Nacional del Agua** ha emprendido acciones para fortalecer la infraestructura hidráulica en la ciudad de Reynosa, así como en el Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan. Este año, gracias a las gestiones realizadas ante la **CONAGUA** a través del Ayuntamiento y la **COMAPA** de Reynosa, se invertirán 24.62 millones de pesos para continuar con revestimiento de concreto del canal Rodhe en 2.4 Km.

El Ing. **Óscar Gutiérrez Santana**, Director General del Organismo en la Cuenca del Río Bravo de **CONAGUA**, añadió que el canal Rodhe se alimenta de la presa Marte R. Gómez; y el agua debe viajar 115 Km a través de un lecho sin revestimiento, por lo que se pierden hasta 35 millones de m<sup>3</sup> de agua por el efecto de la permeabilidad (en mayor medida) y por la evaporación natural en su trayecto.

Asimismo, los proyectos que conforman la estrategia hidráulica para el fortalecimiento de los servicios de agua potable y drenaje pluvial en Reynosa son:

- Reposición de revestimiento de concreto hidráulico bajo puente vehicular en el Km 130 + 640 del canal Guillermo Rodhe del Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan.
- Desazolve del dren "El Anhelito" y adecuación de represa del Km 1 + 120 del Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan.
- Desazolve del canal Guillermo Rodhe del Km 105 + 000 al Km 110 + 700, y del Km 141 + 400 al Km 150 + 910.
- Desmonte y mantenimiento de las oficinas del Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan.
- Revestimiento del camino de operación del canal Guillermo Rodhe del Distrito de Riego 026 Bajo Río San Juan.

Dentro de las obras que se realizan, de acuerdo a esta estrategia, se encuentra la rehabilitación de la Planta de Bombeo Anzaldúas Rodhe. El Ing. **Gutiérrez Santana** explicó que esta planta entrará en operaciones para bombear un mayor volumen de agua hacia el canal Guillermo Rodhe, lo cual habilitará más agua potable para las colonias hacia el oeste de la ciudad (hacia la salida a Monterrey). Para la rehabilitación de esta planta, se invirtieron 30.57 millones de pesos durante el 2013 y dichos trabajos continúan avanzando.

El Ing. **Serafín Gómez Villarreal**, Gerente General de la **COMAPA** de Reynosa, señaló que diariamente se están realizando inspecciones en la infraestructura hidráulica operativa de la ciudad para habilitar el servicio de agua potable a las colonias redirigiendo otros afluentes de agua. El **Ayuntamiento de Reynosa**, la **Comisión Nacional del Agua**, la **Comisión Estatal de Agua de Tamaulipas** y la **Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Reynosa** continúan coordinando labores para dar servicio a la ciudadanía a través de distintas acciones, como el abastecimiento gratuito con pipas-tanque. 

## CELAYA

# Recibe JUMAPA acreditación de su laboratorio por parte de la EMA

Fuente: Comunicación Social JUMAPA, Celaya, Gto.




El Organismo Operador de agua del municipio de Celaya, Gto., **JUMAPA**, obtuvo a partir de septiembre del año en curso la Acreditación que otorga la **Entidad Mexicana de Acreditación (EMA)** por el Laboratorio de Calidad del Agua en materia de Aguas Residuales, de acuerdo a la NMX-EC-17025-IMNC-2006, con el No. AG-0595-064/14.

Este importante logro representa que el laboratorio del Organismo Operador del agua de Celaya cumple los requisitos tanto de competencia técnica, como los del sistema de gestión; necesarios para que pueda entregar de forma consistente, resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidas.

Estos son los resultados de un gran esfuerzo, por parte de la Dirección General y sus colaboradores; ya que a partir del año 2010 en que se implementó la política de calidad: "Tener procesos confiables y eficientes, apoyados con tecnología de punta y personal capacitado, cumpliendo con la normatividad vigente para el cuidado y manejo del agua potable, alcantarillado, saneamiento y reuso del agua tratada; a través del control de indicadores de la gestión y la mejora continua"; se estableció como objetivo estratégico trabajar para poder conseguir esta acreditación. Para el año 2011 se comenzó a trabajar en el diseño de la estructura y documentación de un sistema de gestión de calidad, que después de una ardua labor, finalmente se cristaliza con la obtención de esta acreditación.

### Objetivo del Laboratorio:

Ofrecer servicios analíticos, técnicamente válidos, oportunos y de alta confiabilidad en materia de calidad de agua, que ayuden a la toma de decisiones encaminadas a proteger la salud de la población y el cuidado del medio ambiente. 



Trabajadoras del Laboratorio Calidad del Agua en materia de Aguas Residuales de **JUMAPA**.

## REFRENDOS

# PROFEPA entregó certificados de Calidad Ambiental a PTAR's de Culiacán

Fuente: Comunicación Social JAPAC, Culiacán, Sinaloa




**José Guadalupe Robles**, Secretario del Ayuntamiento, y **Jesús Higuera Laura**, Gerente General de la **JAPAC**, recibieron las constancias de la Delegada de la **PROFEPA**, **Patricia Inzunza**.

La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** hizo entrega de los refrendos de Certificación de Calidad Ambiental a las plantas potabilizadoras Isleta y Country, dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental que realiza la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**.

El Dr. **José Guadalupe Robles**, Secretario del Ayuntamiento, y el Ing. **Jesús Higuera Laura**, Gerente General de la **JAPAC**, recibieron las constancias que acreditan la certificación de esta infraestructura que surte de agua potable a un 30 por ciento de las colonias de Culiacán.

En su intervención, la Delegada de **PROFEPA** en Sinaloa, **Patricia Inzunza Alarcón**, destacó que la entrega de estos refrendos es el resultado del esfuerzo realizado por la **JAPAC**, al participar de manera voluntaria dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental por seis años, de manera ininterrumpida.

"Para nosotros la **JAPAC** es un ejemplo a nivel estado ya que es el único Organismo que cuenta con certificados de calidad ambiental en su infraestructura; **JAPAC** es un ejemplo que **PROFEPA** pone a los demás municipios a manera de convocatoria para que se sumen a estos procesos de certificación", reconoció la delegada.

Cabe destacar que además de la infraestructura mencionada, la **JAPAC** cuenta con la Certificación de Calidad Ambiental en la planta potabilizadora Juan de Dios Bátiz y la planta de tratamiento Culiacán Sur. lo cual es garantía para los habitantes del municipio de Culiacán, de que tenemos infraestructura sustentable. 



**Creemos** con **Creatividad** y  
**Cambiamos** la **Comunicación**



**UNRULY**  
COMUNICACIÓN

**Tu** proyecto  
**evoluciona**



**CREAMOS**  
*Imagen • Conceptos*



**EXHIBIMOS**  
*Montaje • Stands*



**PUBLICAMOS**  
*Impresión • Revistas*

Unruly Comunicación,  
S.A. de C.V.

[www.unruly.com.mx](http://www.unruly.com.mx) 

## CAED

# Durango se integra a la captación de agua de lluvia

Fuente: Comunicación Social CAED, Durango

El Director de **CAED**, Arq. **Francisco Xavier Rodríguez**, puso en marcha los trabajos de captación de agua de lluvia, que es sin duda una infraestructura que contribuirá a disminuir la sobreexplotación que sufren los mantos acuíferos del Valle del Guadiana.


Con la utilización de novedosos métodos, se pretende captar el agua de lluvia e integrarla para diversos usos, por ejemplo, en escuelas, donde puede ser empleada para las diversas necesidades como el riego de áreas verdes y la limpieza.

En la **Comisión del Agua del Estado** estamos viendo opciones de cómo aprovechar el agua proveniente de las precipitaciones pluviales, es por eso que Durango se ha incorporado a otros 14 estados de la república que buscan darle un uso al líquido proveniente de las lluvias, para lo que se capacitó a diversos municipios, tanto los Organismos Operadores de agua potable, como a los Espacios de Cultura del Agua, finalizó.

Invitado por **CAED**, **Hiram García Velázquez** en su carácter de Director de Ingeniería de la Asociación Civil Isla Urbana, señaló que se busca el objetivo de detonar la captación de lluvia como parte de una solución integral a los problemas de disponibilidad de agua en México.

“Este es el estado número 15 en donde podemos tener un poco de incidencia con los sistemas de aprovechamiento de agua de lluvia. En algunos estados se aplica en mayor medida, de forma más masiva. Por ejemplo, en la ciudad de México, ya tenemos más de mil sistemas a nivel doméstico. En otros estados, con uno o dos sistemas semilla o piloto, pero ya hay un antecedente”, abundó.

Con la instalación inicial de dos sistemas en el estado, uno en la ciudad de Durango y otro en la ciudad de El Salto, municipio de Pueblo Nuevo, el entrevistado resaltó que el objetivo es que este programa sirva para detonar toda una cultura de aprovechamiento del agua de lluvia, el cual generalmente se desperdicia, mientras que por otro lado existe el problema de abastecimiento del líquido vital y que en ocasiones, en determinadas zonas, también deriva en escasez.

Al mencionar los estados donde se ha aplicado exitosamente el programa de captación de agua de lluvia, el especialista mencionó, entre otros, a Puebla, Jalisco, Veracruz, Distrito Federal, Estado de México, Oaxaca, Guerrero y Durango, donde destacó que las acciones podrían ampliarse al vasto territorio que abarca cada una de esas entidades federativas. 



Instructor de captación de lluvia.



Práctica de captación.





Colonias y comunidades del municipio ahora cuentan con el servicio 24 horas.



Más horas de agua en La Piedad.

## MICHOACÁN

# Aumentan las horas al día en que usuarios de SAPAS La Piedad reciben agua

Fuente: Comunicación Social SAPAS, La Piedad, Michoacán

Los usuarios del **Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Piedad (SAPAS)** se han visto beneficiados con un incremento en las horas de servicio de agua potable al día, gracias a las acciones que se han implementado por parte del Organismo Operador.


Del 2009 a la fecha, hay colonias y comunidades del municipio que cuentan con el servicio de agua las 24 horas y en otras se aumentó de manera significativa. En promedio en el municipio de La Piedad se pasó de 9.4 horas en promedio al día con suministro que había en 2009 a 14 horas en promedio este 2014.

El titular del Organismo Operador de agua en La Piedad, **Jorge Rubio Olivares**, señaló que “un ejemplo claro del trabajo que se ha emprendido se puede observar en la colonia Vasco de Quiroga, donde se habilitó un pozo de agua, se rehabilitó la red y tomas domiciliarias, además de la instalación de medidores, pasando de 10 horas diarias en el 2009 a 18 horas en la actualidad”, apuntó el funcionario.

“Ha sido un proceso arduo y constante el alcanzar estos logros, siendo una parte importante el instalar los medidores, ya que esto ayuda a tener una mejor eficiencia en los equipos y en las redes, sabiendo

cuánta se distribuye y cuánta se consume, además que contribuye a mejorar el servicio y en la elaboración de nuevos proyectos para elevar la calidad del mismo”, enfatizó **Rubio Olivares**.

Comentó que se está trabajando en completar el 100 por ciento de la micromedición, que actualmente se encuentra al 95 por ciento, además, en buscar recursos para rehabilitar y ampliar los cruceros de distribución, así como las redes de agua más deterioradas y añejas, con la finalidad de que se pueda brindar el agua por más tiempo en los hogares.

Además, dijo que se está realizando el análisis y proyecto de incremento en la eficiencia física, electromecánica del sistema y de simulación hidráulica, con la finalidad de mejorar la distribución en zonas como Las Colonias y Fraccionamiento Peña, donde el servicio aún es por 12 y media horas cada tercer día, y dar mayor continuidad al servicio en beneficio de los usuarios, quienes años atrás sufrían en mayor grado el desabasto del servicio. 

CAPA y CONAGUA

# Fortalecen en Quintana Roo la Cultura del Agua con material didáctico en lengua maya


Por: **Comunicación Social CAPA, Quintana Roo**

El gobierno de **Roberto Borge Angulo** en conjunto con la Presidencia de la República que encabeza **Enrique Peña Nieto**, apuestan por mayor promoción del buen uso y cuidado del agua, así como la preservación de la lengua maya, con la publicación del cuaderno didáctico bilingüe “Paalalo'ob yetel le ja'o' ichil QuintanaRoo”, que significa “Los niños y el agua en Quintana Roo”, con el que se socializará en todas las localidades indígenas el tema de la preservación del recurso más importante para la vida.

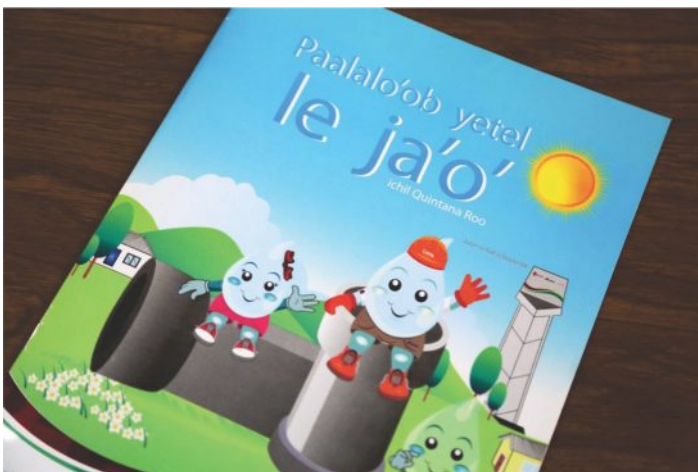
Resultado del esfuerzo de los Jefes del Ejecutivo Estatal y Federal, a través de la **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)** y con la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** respectivamente, se llevó a cabo la impresión de dicho material que contiene mensajes escritos en maya y español, los cuales coadyuvarán en el uso y cuidado del agua, en más de 92 mil niños de las comunidades hablantes de la lengua maya asentadas en los municipios de Othón P. Blanco, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Solidaridad, Tulum y Lázaro Cárdenas.

La Directora General de la **CAPA** en el estado, **Paula González Cetina**, detalló que la reproducción y traducción del cuaderno didáctico para colorear, tanto en versión impresa como digital, se logró también gracias a la colaboración de personal maya parlante del **Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)**, del **Instituto Tecnológico de Chetumal** y del Organismo Operador de la dependencia en Lázaro Cárdenas, quienes hicieron posible la adaptación al contexto cultural de los habitantes de la zona maya, que tendrán acceso al mensaje de la importancia del cuidado del agua en sus hogares y comunidades.

Puntualizó, que esta acción coadyuvante con todos los sectores de la población, fortalece el compromiso del gobernador **Roberto Borge Angulo**, al detectar la necesidad de proveer a los Espacios de Cultura del Agua (ECAs) con material en lengua maya que además permite preservar la cultura emblemática de la región.

Finalmente, recalcó que continúa el trabajo para instrumentar estrategias y políticas de protección, conservación, restauración y manejo sustentable del recurso hídrico, para consolidar una conciencia social compatible con los recursos naturales, tal y como lo establece el Plan Quintana Roo 2011-2016 y el Programa Nacional Hídrico 2014-2018, con resultados y beneficios para todos. 

**Adaptación bilingüe del cuaderno para colorear “Los niños y el agua en Quintana Roo” beneficiará a más de 92 mil niños de comunidades indígenas**



Cuaderno didáctico bilingüe “Paalalo'ob yetel le ja'o' ichil QuintanaRoo”.



Niña de Quintana Roo utilizando el cuaderno didáctico.



# Dorot Crea una Nueva Realidad

## Con una Gran Variedad de Soluciones, Productos y Servicios

### Soluciones

- Manejo y Control de Presiones
- Reducción de Fugas en las Redes Municipales de Agua
- Soluciones de Control Hidráulico para Edificios Altos
- Sistemas de Control y Protección de Bombeo
- Regulación de Condiciones de Operación en Condiciones Adversas
- Control de Nivel en Tanques de Almacenamiento
- Sistemas de Filtración amigables con el medio ambiente

### Productos

- Válvulas Automáticas de Control Hidráulico
- Válvulas de Admisión y Expulsión de Aire
- Medidores de Agua Mecánicos, Electromagnéticos y Ultrasónicos.
- Válvulas de Compuerta y Mariposa
- Válvulas Reductoras de Presión Directa
- Filtros Automáticos de Auto limpieza

### Servicios

- Estudio y Análisis del Golpe de Ariete
- Diseño de Redes Hidráulicas para Acueductos y Sistemas de Abastecimiento de Agua
- Desarrollo de Herramientas y soluciones utilizando software especializado
- Asesoría Técnica Especializada en Hidráulica
- Capacitación a Distribuidores y Usuarios Finales

Dorot  
más de  
**65 Años**  
de Excelencia

### DOROT CONTROL VALVES

Es líder en el mercado de Soluciones de Control de Agua desde 1946, continuamente se nos otorgan proyectos prestigiosos en todo el mundo. Lo invitamos a que sea parte de nuestra familia de socios, distribuidores y usuarios finales.



[www.dorot.com](http://www.dorot.com)  
Tel. (55) 2973-0118  
[info@dorot.com.mx](mailto:info@dorot.com.mx)



Se llevará a cabo  
en las instalaciones del IMTA

# Primer Encuentro Iberoamericano de educación y cultura del agua en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

Por: **Comunicación Social IMTA**

Del 26 al 28 de noviembre se llevará a cabo, en las instalaciones del **IMTA**, el *Primer Encuentro Iberoamericano de educación y cultura del agua en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos*.

Organizado por el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, a través de la **Cátedra UNESCO-IMTA**, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, la **Red Latinoamericana de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada del Agua (LA WETnet)**, y la **Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH)**, tiene el objetivo de propiciar el intercambio de experiencias y desarrollo de capacidades en torno a la educación y la cultura del agua en temas referidos a:

- la corresponsabilidad por el agua;
- acciones prioritarias para la implementación de la cultura del agua;
- la gestión integrada de recursos hídricos;
- formación pedagógica;
- desarrollo de capacidades;
- planes y programas de estudio, entre otros.

El evento está dirigido a autoridades gubernamentales, profesionales de distintas disciplinas vinculadas con el manejo del agua; investigadores; docentes y miembros de ONG y OSC; con quienes se pretende conformar un grupo interdisciplinario.

Mayor información en el portal de la **Cátedra UNESCO-IMTA**.  
El agua en la sociedad del conocimiento: [www.atl.org.mx](http://www.atl.org.mx)



Para fomentar la Cultura del Agua

## Visita SADM campamentos infantiles en Nuevo León

Por: **Comunicación Social SADM, Nuevo León**



*Actividades de Cultura del Agua en campamento infantil.*

Más de seis mil 500 personas fueron las que conocieron los consejos prácticos para cuidar el agua, con dinámicas, charlas y mucha diversión.

**Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey** participó en poco más de 80 Campamentos de Verano que se realizaron en Nuevo León, con la finalidad de que los niños conocieran el cuidado y buen uso del agua.

A través del Departamento de Pláticas Escolares de la Gerencia de Comunicación y Cultura del Agua, se visitaron diversos espacios en donde se atendió a niños, niñas y padres de familia.

Fueron un total de 68 campamentos, entre los que destacan los Centros Comunitarios de la Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Nuevo León, la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Voluntariado de SADM, La Caja Buenos Aires, los Campamentos "ValorArte" de la Secretaría de Educación, el Centro DIF Capullos, La Casa del Adulto Mayor, así como algunos espacios del DIF de los municipios de Apodaca, Monterrey y San Pedro, además de las empresas PROLEC, LTH, Johnson Controls, fueron los sitios visitados.

Los asistentes se comprometieron a cuidar el agua y a compartir los consejos que se les brindó con sus familias y en la escuela.

Desde hace quince años, **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey** participa activamente en estas actividades durante el verano y de manera gratuita, obsequiando artículos promocionales a los participantes. Cabe destacar que durante el ciclo escolar, y de manera coordinada con la Secretaría de Educación, se visitan los planteles educativos.



# Tecnología y modernidad nos distinguen



O-tek ha introducido al mercado un producto que brinda soluciones de bajo costo y larga duración a clientes en todo el mundo. La extensa lista de características y beneficios se suman para proveer el sistema óptimo de tuberías.



- Larga vida útil de servicio
- Menor costo de transporte
- Menor cantidad de uniones
- Uniones ajustadas y eficientes
- Amplia gama de diámetros

SOLUCIONES INTEGRALES  
PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE AGUA

Homero No. 1933  
Piso 8 Dpto. 803 Col. Los Morales  
C.P. 11510, México, D.F.  
Tel: (+52 55) 55 57 85 44  
info@o-tek.com  
www.o-tek.com

## ENTREVISTA

**Abel Jiménez Alcázar,**  
Presidente de la **ROCAN**

# La importancia de los Consejos de Cuenca

Por: **Comunicación Social ANEAS**



*Lic. Abel Jiménez Alcázar, Gerente Nacional de Consejos de Cuenca en la Comisión Nacional del Agua y Presidente de la Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte.*

La Revista **Agua y Saneamiento** se dió a la tarea de entrevistar a **Abel Jiménez Alcázar**. Él es Licenciado en Sociología por la **UNAM**. Desde 1981 ha ocupado diversos cargos relacionados con la planificación territorial, el desarrollo regional y urbano y la seguridad nacional en las Secretarías de Programación y Presupuesto, Desarrollo Social, Gobernación y Hacienda y Crédito Público; en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos; en el Centro de Investigación y Seguridad Nacional, y en la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra. Ha sido también asesor en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y en la Cámara de Diputados.

Ha impartido cátedras en las licenciaturas de Economía y Sociología en la **UNAM**. Es autor de diversas publicaciones en materia de desarrollo regional y urbano y finanzas públicas municipales.

Actualmente se desempeña como Gerente Nacional de Consejos de Cuenca en la Comisión Nacional del Agua y preside la **Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte (ROCAN)**, organismo regional que agrupa a **Consejos de Cuenca de América del Norte** (Canadá, Estados Unidos y México).

**Agua y Saneamiento (AyS):** ¿Qué importancia y beneficios tiene para México presidir la **ROCAN**?

**Abel Jiménez Alcázar (AJ):** La importancia de presidir esta Red reside en la oportunidad de vincular a nuestros Consejos de Cuenca y a sus órganos auxiliares con organizaciones similares de Canadá y Estados Unidos para compartir experiencias e información sobre casos de éxito, y contribuir así al fortalecimiento de estas organizaciones.

En Canadá y Estados Unidos se han desarrollado experiencias exitosas en el manejo integral del agua. En la frontera de estos dos países se localiza cerca de la sexta parte del agua dulce en el mundo, y la labor de los organismos de cuenca de esas regiones tiene un importante peso en la gestión de ese recurso.

El manejo del agua en estos países puede aportar experiencias muy importantes para México. Además, a través de la **ROCAN** es posible acercar capacitación y la colaboración de especialistas del agua a los Consejos de Cuenca mexicanos. La presidencia de la **ROCAN** permitirá ampliar la colaboración y el hermanamiento de nuestros órganos de cuenca con sus homólogos de América del Norte.

La **Comisión Nacional del Agua** es una activa promotora de la participación social en la gestión integral del agua, la cual se canaliza a través de los Consejos de Cuenca. En el país están integrados actualmente 26 Consejos y más de 200 Comisiones y Comités de Cuenca que son sus órganos auxiliares. En estos organismos participan los usuarios de los distintos tipos de uso, junto con autoridades municipales, estatales y de la federación para llegar a acuerdos en el manejo del agua.

La promoción de la participación social en la gestión del agua con un enfoque de cuenca es una actividad que distingue a México en América Latina y a nivel mundial. En ese sentido las redes internacionales de organismos de cuenca tienen mucho interés en contar con la colaboración de México. Por esta razón nuestro país es integrante de la **Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC)** que agrupa a 8 grandes redes regionales, y entre ellas a la **Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte (ROCAN)**.

**AyS:** Con esta elección se avanza en la atención del objetivo del Programa Nacional Hídrico referente a consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua, ¿cuáles son los siguientes retos?

**AJ:** La **CONAGUA** ha intensificado durante la presente administración sus acciones para reforzar la relación con organizaciones multilaterales e internacionales líderes en el tema del agua. Además, de presidir la **ROCAN** interesa destacar también que la Red Internacional de Organismos de Cuenca, la más importante en su género a nivel mundial, otorgó a México la sede para realizar su próxima X Asamblea General Mundial en el año 2016, evento en el cual nuestro país asumirá la presidencia de esta organización para el periodo 2016 – 2018.



La realización de este evento internacional de la **RIOC** reviste especial interés para nosotros, ya que permitirá reunir en México a funcionarios y especialistas del agua de primer nivel de los cinco continentes, lo cual sin duda representa una oportunidad para mostrar al mundo los avances de nuestro país en materia agua, en los aspectos de política hídrica, reformas jurídicas, gestión del agua e infraestructura.

Además, conviene mencionar también que México es un referente a nivel América Latina en materia de participación social en la gestión de agua por cuenca. La presidencia de la **ROCAN** abre la posibilidad de seguir contribuyendo a aportar experiencias en esta materia para los países hermanos de Centro y Sudamérica. Existen contactos y experiencias de colaboración con países centroamericanos que pueden retomarse y ampliarse, y una de las vertientes del Programa de la **ROCAN** para los próximos dos años es sumar también a nuestra red a organizaciones de Centroamérica y el Caribe.

**AyS:** *¿Cuáles son los retos a corto, mediano y largo plazo de la **ROCAN** en materia de gestión?*

**AJ:** Como integrante de la **RIOC**, la **Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte** asume su compromiso de trabajar de manera prioritaria en la promoción de la gestión integral de los recursos hídricos con enfoque de cuenca, de la gobernanza y para los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por la **ONU**.

Así también la **ROCAN** desarrolla acciones y gestiones para impulsar la gestión de los ríos, lagos y acuíferos transfronterizos, así como para desarrollar mecanismos de financiamiento que fortalezcan a las organizaciones de cuenca participantes en la gestión del agua por cuenca.

La **ROCAN** considera también como retos de mediano y largo plazo impulsar medidas para la adaptación a los efectos del cambio climático y para la prevención de los fenómenos extremos de inundaciones y sequías.

**AyS:** *Puede compartírnos a partir de la elección, que fue en mayo, ¿qué acciones se han emprendido?*

**AJ:** Estamos trabajando en definir nuestro programa de corto, mediano y largo plazo, pero fundamentalmente en ampliar nuestra red, desarrollando una página web que permita difundir nuestro trabajo a nivel mundial. Se prepara también un directorio regional de todas las organizaciones, empresas, especialistas, profesionistas, universidades que están vinculados con el tema del agua. Es un instrumento que actualmente no se tiene, pero que podemos desarrollar y que va a ser enriquecedor para todas las organizaciones de cuenca de América del Norte.

En la 2ª Edición de la Semana Latinoamericana de Agua, que se celebró en la Ciudad de México el pasado mes de junio, tuvimos un foro de promoción de los objetivos y actividades de la **ROCAN**. Afortunadamente, logramos despertar el interés por nuestra organización; y organizaciones asistentes, como los Consejos de Cuenca del río Balsas, del río Bravo, y de la costa de Guerrero solicitaron su incorporación formal a la **ROCAN**.

**AyS:** *¿Qué gestiones realiza actualmente la **ROCAN**?*

**AJ:** El pasado mes de julio se incorporó a la Junta Directiva de la **ROCAN** la representación del Institute for Water Resources, perteneciente al U.S. Army Corps of Engineers, y que está vinculado al International Center for Integrated Water Resources Management (ICIWaRM). Esta organización es un consorcio de agencias gubernamentales estadounidenses, universidades y organizaciones no gubernamentales, comprometidas con el trabajo conjunto en apoyo a los objetivos del programa estratégico del Programa Hidrológico Internacional de la **UNESCO**.

La misión del **ICIWaRM** es el avance de la práctica de la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) para hacer frente a la seguridad del agua y otros problemas relacionados a nivel regional y mundial. Sus acciones se centran en la ciencia práctica fácilmente transferible y la tecnología.

Consideramos que este nuevo integrante de la Junta Directiva de la **ROCAN**, facilitará aumentar la membresía en Estados Unidos, tener mayor participación en sus eventos para compartir conocimiento y experiencia, y también establecer la conexión con grupos de trabajo sobre la gestión integrada del agua en Estados Unidos, que coadyuve a desarrollar una mayor colaboración entre los Organismos de Cuenca de Canadá, Estados Unidos, México y América Latina.

**AyS:** *¿Existen actividades o acciones conjuntas proyectadas o que ya se realizan entre los países que integran la Cuenca de América del Norte?*

**AJ:** Estamos participando en la preparación del **7° Foro Mundial del Agua** que se realizará en Corea en el año 2015. Esto lo estamos trabajando de manera conjunta con la **RIOC**.

También es conveniente destacar que la **ROCAN**, en colaboración con la Agrupación de Organismos de Cuenca de Québec y la Asociación Francesa de los Organismos Públicos Territoriales de Cuencas (AFEPTB), desarrolló un programa de hermanamiento entre los Organismos de Cuenca de Québec y de Francia. Este proyecto está financiado por el Ministerio de Relaciones Internacionales, de la Francofonía y del Comercio Exterior de Québec.

En este proyecto la **ROCAN** tiene el mandato de desarrollar herramientas de vinculación que sean transferibles a otros proyectos del mismo tipo en otras regiones. Esta iniciativa de trabajo será de gran utilidad para todos nuestros miembros.

**AyS:** *¿Qué acciones se desarrollan para mejorar la gestión de las aguas transfronterizas en un contexto de cambio climático?*

**AJ:** En el mes de mayo, la **ROCAN** realizó en la ciudad de Québec su Tercer Encuentro Internacional sobre la Gestión Integrada del Agua, teniendo como tema central de análisis Los retos de la gestión de las aguas transfronterizas en un contexto de cambio climático. En este evento se presentaron casos de estudio de gestión hidrológica en las cuencas transfronterizas de los Grandes Lagos, del río San Lorenzo, el sistema Rin-Mosa.

También participó nuestro Organismo de Cuenca de Río Bravo, exponiendo las experiencias que recientemente se han logrado en materia de participación social para preparar los estudios técnicos que les permita tener su plan de manejo integral de las aguas que confluyen en el río Bravo y que son parte de los acuerdos transfronterizos con Estados Unidos para el manejo de este recurso.


**AyS:** De cara a 2016, cuando se celebrará la X Asamblea Mundial de la Red Internacional de Organismos de Cuenca, ¿cuáles son los objetivos o metas a cumplir respecto a política hídrica, reformas jurídicas, gestión del agua e infraestructura?

**AJ:** Estamos en una etapa de definición de agenda. En la pasada IX Asamblea Mundial de la **RIOC**, que tuvo lugar en la ciudad de Fortaleza, Brasil, el tema central fue el impacto del cambio climático en la gestión integral del agua. Necesitamos conocer las pautas de los trabajos que desarrolle la RIOC en convenciones internacionales como el **7º Foro Mundial del Agua**, para precisar los objetivos de la Asamblea y entonces alinear el trabajo que vamos a desarrollar, y enfocarlo a esos objetivos.

**AyS:** ¿Hay algo más que quiera agregar o compartir con los lectores de *Agua y Saneamiento*?

**AJ:** Creo que es muy importante que nos demos a la tarea de difundir las experiencias que se están realizando en México en materia de gestión integral, participación social y gobernanza del agua. Creo que es una labor que tenemos que desarrollar muy intensamente para que

la sociedad conozca que a lo largo del país hay mucho trabajo al respecto y que también hay muchas expectativas para esas tareas.

Próximamente realizaremos el Primer Congreso Nacional de Consejos de Cuenca, donde pretendemos reunir a los presidentes y gerentes operativos de los Consejos de Cuenca y órganos auxiliares, directores de la **CONAGUA**, autoridades estatales del agua, y expertos nacionales e internacionales en materia de gestión y gobernanza del agua, a fin de establecer los lineamientos de política para mejorar en los próximos años la organización y funcionamiento de los Consejos de Cuenca y órganos auxiliares, así como incorporar la labor de nuestras organizaciones de cuenca en la organización de la X Asamblea Mundial de la **RIOC** en 2016. 



**R.I.O.C.**

Red Internacional de Organismos de Cuenca

## CIATEQ, Innovación tecnológica para el Sector Agua.



### Productos y servicios

- Sistemas de monitoreo y control para redes de distribución de agua potable y plantas de tratamiento.
- Eficientización electromecánica de estaciones de bombeo.
- Servicios de medición y calibración de macro medidores.
- Reconstrucción y modernización de máquinas herramienta y equipos.
- Fabricación de vehículos especiales.

Soluciones Integrales para **aumentar tu productividad.**



**Informes** 01 800 800 3798 [442] 211 2685 [promocion@ciateq.mx](mailto:promocion@ciateq.mx) [www.ciateq.mx](http://www.ciateq.mx)

AGUASCALIENTES | ESTADO DE MÉXICO | JALISCO | HIDALGO | QUERÉTARO | SAN LUIS POTOSÍ | TABASCO | VERACRUZ



## ENTREVISTA

Alma Fabiola Rivera Salinas

# Zacatecas apuesta por sistemas no formales de abastecimiento de agua

Por: **Comunicación Social ANEAS**

Recientemente, la M. en I. **Alma Fabiola Rivera Salinas**, Secretaria de Agua y Medio Ambiente del estado de Zacatecas, concedió una entrevista a la Revista **Agua y Saneamiento**.

La titular de la **Secretaría del Agua y Medio Ambiente** e Ing. Mecánico, al egresar de la universidad se unió al Organismo Operador de Zacatecas en el Área de Bombas, posteriormente se desempeñó en el Departamento de Estudios y Proyectos hasta llegar a la Supervisión de Obra y Planeación. Ocho años después, se integró a la **Comisión Estatal de Agua Potable** (CEA) y se hizo cargo de los Departamentos de Planeación, de Estudios y Proyectos, además de la Gerencia de Saneamiento.

Durante tres años trabajó en los humedales naturales dentro del **Instituto de Ecología** y al fusionarse esta área con la **CEA** en **Secretaría del Agua y Medio Ambiente** ingresa como titular de dependencia.

**Agua y Saneamiento (AyS):** De acuerdo a su trayectoria, vemos que ha hecho más que una profesión un estilo de vida.

**Alma Fabiola Rivera Salinas (AFR):** Sí, es una forma de vida estar vinculados con el agua potable, alcantarillado y saneamiento, nos tocó trabajar en las primeras potabilizadoras para la comunidad y darle auge al tema de saneamiento; la oportunidad de estar tres años fuera de la **Comisión de Agua** en el **Instituto de Ecología** me dio la oportunidad de conocer además temas de medio ambiente.

**AyS:** ¿Nos podría dar un diagnóstico actual del estado de Zacatecas en materia de agua y saneamiento?

**AFR:** Se han invertido recursos en cuestión de proyectos y estrategias, el Gobernador **Miguel Alonso** le ha dado un empuje muy fuerte al tener una directriz y política pública de otorgar agua a toda la población, por ello buscamos proyectos no formales. No tenemos perforaciones ni un sistema de tuberías, porque las condiciones no lo permiten, pero sí brindamos el servicio de agua para consumo mínimamente a donde es complicado dotar del servicio.

**AyS:** ¿Nos puede comentar cómo ha evolucionado Zacatecas en materia de agua potable y saneamiento?

**AFR:** La evolución de Zacatecas es muy buena ya que somos un estado que tiene poca agua y nos abastecemos en su mayoría de agua profunda, pero afortunadamente se ha seguido un camino muy



M. en I. **Alma Fabiola Rivera Salinas**,  
Secretaria de Agua y Medio Ambiente  
del estado de Zacatecas.

importante en el abastecimiento de agua en las zonas urbanas y todas las localidades; tenemos una cobertura en agua potable del 95.2%, en alcantarillado del 90%, en saneamiento del 64.85%, en todas ellas por arriba de la media nacional.

En cuanto al servicio de agua potable, lo que nos resta son pocos habitantes, los cuales son más difíciles de atender porque son poblaciones dispersas y los proyectos ya no son los sistemas formales, estamos trabajando en llevar el agua aunque sea lo mínimo para el consumo.

**AyS:** ¿Estas formas alternas a qué se refieren?

**AFR:** Estamos trabajando en captación de lluvia en donde sí llueve, captación de techos cuenca, manantiales, galerías; y en aquellas zonas donde tenemos poca agua con humedad en el ambiente y poca población, estamos con un proyecto piloto que iniciaremos en unos meses, de condensación del agua que está en el medio ambiente para que tengan el líquido para consumo.

**AyS:** Respecto al pago-cobro de agua, ¿qué estrategias tienen para que la población valore el líquido y se acerque a las cajas?

**AFR:** Se tienen permanentemente campañas a través de los Organismos Operadores, pero en la Secretaría contamos con un área de Educación Ambiental, también tenemos 78 Espacios de Cultura del Agua, incluso en la Zona de Zacatecas Guadalupe hay dos.

**AyS:** ¿Qué tan eficientes son los Organismos de la entidad y cómo les apoya la Secretaría para las respectivas mejoras?

**AFR:** Como la gran mayoría de Organismos, tienen un gran problema en cuanto al pago de energía eléctrica y recaudación, nosotros los apoyamos dentro de su Organismo en sus sistemas tarifarios, en su organización, además en los proyectos que realizamos a través de APAZU, en lo que son rehabilitaciones o diagnósticos integrales, conocidos también como planes maestros, para poder dar la directriz de lo que les falta y ver cómo pueden avanzar, sabemos que no se puede llevar una obra de golpe, pero sí crecer por etapas.

**AyS:** ¿Cómo apoya la Secretaría a los Organismos Operadores para mejorar su eficiencia energética?

**AFR:** Lo que se ha hecho es un estudio de fuentes de abastecimiento, cuál es el caudal que tiene su dinámica y determinar la capacidad de sus bombas, con ello se pretende definir si los caudales tienen un mayor caballaje al que requieren, de esta forma se pretende reequipar los pozos. Un trabajo importante es Fresnillo, se ha convertido en un compromiso presidencial en el que se han diagnosticado y reequipado la mayoría de sus fuentes de abastecimiento, lo que ha conllevado a la reducción del consumo de energía.

**AyS:** Zacatecas es una región en la que la minería es una de las principales actividades, ¿qué estrategias realiza para disminuir el impacto ambiental sin que esto afecte a la producción?

**AFR:** La minería está regulada por la Federación, sin embargo estamos trabajando coordinados con el Gobierno Federal a través de SEMARNAT, CONAFOR y los diferentes municipios, ahora tenemos una propuesta extensa para crear un área natural protegida en la zona minera; y se les explica a los empresarios que esta condición no impide explorar sus zonas, pero tienen que cumplir con la legislación, controlar su mitigación de daños, tener acciones de cuidado del medio ambiente por el deterioro al explotar sus yacimientos.

**AyS:** La capacitación del personal operativo sin duda es un tema importante, en Zacatecas, ¿cómo abordan este punto?

**AFR:** Estamos convencidos que mientras más capacitado esté el personal, los resultados serán mejores y más tangibles, es por eso que le apostamos de acuerdo a nuestros recursos, hay veces que se ofertan cursos muy buenos, pero no tenemos muchos recursos, pero hay otros que nos son accesibles y en ese sentido se busca apoyar al personal.

**AyS:** En lo que se refiere al saneamiento, ¿qué nos puede comentar respecto a las plantas de tratamiento?

**AFR:** Estamos trabajando en zonas urbanas, en zonas rurales, a veces se nos atrasan las localidades para que tengan un trabajo continuo. En Zacatecas Guadalupe y su zona conurbada tenemos el 98% de cobertura y se cuenta con plantas de tratamiento que abarcan toda la ciudad, solamente algunas ampliaciones han estado fuera; y también estamos atacando a las localidades de mayor población como Fresnillo, ya tenemos los estudios para conseguir los terrenos.

**AyS:** ¿Cuál es el tema prioritario en medio ambiente?

**AFR:** Estamos trabajando en la cobertura de rellenos sanitarios, hemos trabajado en los proyectos y estamos buscando los recursos para la construcción, tenemos una baja cobertura y es un reto muy fuerte; otra de las acciones son las campañas de difusión en el cuidado del medio ambiente, en acciones que nos ayuden a abatir el cambio climático. Tenemos un programa de reciclaje para electrónicos, además el manejo y separación de basura, manejo y separación de composta y cambio de luminarias a led para bajar la emisión de gases de efecto invernadero.

**AyS:** ¿Hay algún otro tema que quisiera compartir con los lectores de la Revista Agua y Saneamiento?

**AFR:** Las personas que trabajamos en la Secretaría tenemos el gusto y amor por participar en actividades para que la población mejore sus servicios; y en conjunto, trabajar en favor del medio ambiente porque nos gusta y se nos hace una forma de vida, así que aprovecho para invitar a los lectores a responsabilizarnos por el medio ambiente y el agua de manera integral.



**MOTORES SUMERGIBLES SAER**

- REMBOBINABLES
- CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE
- TAMAÑOS: DE 4" A 12"
- RANGO DE 1/3 A 400 HP
- VERSIONES ESPECIALES SS316, BRONCE, 4 POLOS



**BOMBAS SUMERGIBLES AS PUMPS**

- MAYOR DURABILIDAD
- REPARABLES
- MAYOR RESISTENCIA A LA ABRASIÓN
- ALTA EFICIENCIA
- COMPONENTES VITALES EN ACERO INOXIDABLE

**2 AÑOS DE GARANTÍA**



**01800 880 4444**  
**01800 326 6227**

BOMBAS SUÁREZ MÉXICO		PUEBLA	CELAYA	LEÓN	MÉRIDA
(55) 5273 7749 • 5849 4415		(222) 296 8922	(461) 612 9270	(477) 770 4480	(999) 946 4863
CD. CARMEN	CULIACÁN	XALAPA	CHILPANCINGO	VERACRUZ	
(913) 332 0389	(667) 714 4544	(228) 843 5712	(747) 494 7094	(229) 178 0847	
QUERÉTARO	CUERNAVACA				
(442) 213 4627	(777) 319 2515				

[www.bombassuarez.com.mx](http://www.bombassuarez.com.mx)



## Sistemas operadores de Tamaulipas

# Entregó la COCEF los resultados de auditorías energéticas

Por: **Comunicación Social COCEF**

La **Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)** entregó el pasado tres de julio, en la ciudad de Matamoros, los resultados de las auditorías energéticas realizadas a las **COMAPAS** (Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo, y Cd. Victoria) y la **JAD de Matamoros**. La reunión sirvió además para analizar las posibles oportunidades de apoyos en los distintos proyectos en materia de ahorro de energía y uso eficiente de energía, conforme a las recomendaciones de estos estudios.

En dicha reunión estuvieron presentes: por parte del Gobierno del Estado de Tamaulipas, **René Salinas Treviño**, Secretario de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente; **Fernando García Fuentes**, Coordinador de la Comisión Estatal de Agua de Tamaulipas (CEAT); así como **Rosalba de la Garza**, Directora de Fortalecimiento a Organismos Operadores de Agua de esta dependencia. Por parte de **CONAGUA** participaron: **Sergio Naranjo**, Jefe de Proyectos de la Frontera Norte; **Jorge Zapata Valdés**, Residente General de Frontera Norte del Organismo de Cuenca Río Bravo. Y por parte de **COCEF** asistieron: **María Elena Giner**, Administradora General; **Temístocles Álvarez**, Gerente de Programas; **Carlos Acevedo**, Gerente de Proyectos; y **Abdías Moreno**, Ingeniero de Proyectos. Por parte del **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)** se contó con la presencia de **David Díaz**, Especialista Ejecutivo de Cierre de Proyectos.

Además asistieron los Gerentes de los Organismos Operadores de agua de Reynosa, **Serafín Gómez Villarreal**, de Nuevo Laredo, **Delfino Eduardo González**, de Ciudad Victoria, **Eliseo García**, de Río Bravo, **Pedro Ignacio Vásquez**, y de Matamoros, **Guillermo Jesús Nieves**; así como la anfitriona y Alcaldesa de Matamoros, **Leticia Salazar**.

La Administradora de **COCEF** resaltó que el consumo de energía en el estado de Tamaulipas es el mayor generador de gases de efecto invernadero y en las ciudades el principal gasto energético proviene de los sistemas operadores de agua potable. Por esto, indicó, las auditorías energéticas son una herramienta importante para enfrentar este consumo y contribuye a mejorar las finanzas de los sistemas operadores. Deben realizarse inversiones, dijo, de los propios gobiernos estatal y municipal, y los programas de **COCEF** y del **BDAN** pueden contribuir a que se implementen los cambios recomendados para mejorar las eficiencias energéticas de estos sistemas. Otra iniciativa apoyada por la **COCEF**, dijo **María Elena Giner**, ha sido el Programa Estatal de Cambio Climático con resultados importantes tanto en adaptación como mitigación y en la cuantificación de políticas públicas.

Sobre los resultados del programa de auditorías, **Abdías Moreno**, de **COCEF**, en un resumen ejecutivo de inversiones y costos indicó que se recomiendan inversiones en reparaciones de equipos electromecánicos o sustituciones por 47.7 millones de pesos para los sistemas operadores de Tamaulipas convocados, con ahorros potenciales anuales por 35.2 millones de pesos, con un promedio de retorno de la inversión de 1 a 2 años.




**Abdias Moreno** presenta las recomendaciones para mejorar las eficiencias de energía en equipos electromecánicos.

Se indicó en la reunión que estos estudios fueron apoyados con recursos de la **COCEF** y de **Frontera 2012** por un monto aproximado de 250,000 dólares.

En su mensaje, la Alcaldesa de Matamoros, **Leticia Salazar**, mencionó que en el mundo en que hoy vivimos es impensable no tener conciencia sobre la importancia que tiene la optimización de la eficiencia energética. “Atrás quedaron los años en donde el derroche en el consumo de los energéticos era la práctica común. Ahora en donde cada día son más escasas las fuentes de energía no renovable, y mayor la demanda de consumo de los mismos, tenemos que ser impulsores permanentes de la eficiencia energética”, estableció la Alcaldesa de Matamoros, quien puntualizó que hay que buscar más y mayores fuentes de energía renovable, y en las energías no renovables buscar la optimización de los recursos, siempre pensando en el bienestar de los ciudadanos.

Por su parte, el Secretario René Salinas agradeció el apoyo de la **COCEF** y del **BDAN** pues “gracias al trabajo conjunto que inició desde el 2013 con los talleres de auditorías de energía se logró vislumbrar la mejoría y saneamiento en muchas áreas de los diferentes Organismos Operadores de agua en aspectos tan sensibles para el estado como lo son el tema del agua y la energía”, dijo el funcionario. Añadió que es importante “buscar optimización en el consumo de energías en un ambiente de sustentabilidad. Por ello se busca que las ciudades y los Organismos Operadores de agua del estado ejecuten las obras y acciones necesarias para que así puedan tener una operación más eficiente”. En este contexto indicó que “los talleres de capacitación impartidos por la **COCEF**, están debidamente fundamentados y orientados y la prevención, causas de ineficiencias, y otras recomendaciones aquí tratadas se basan en normas oficiales, publicaciones y experiencias”.

En conclusión, apuntó el funcionario estatal que “tanto los gobiernos como las administraciones de las distintas ciudades participantes, y en especial los Organismos Operadores de agua, están en la mejor disposición de hacer uso de los resultados de las Auditorías Energéticas y llevar a cabo recomendaciones” establecidas en los documentos. 



La Administradora General con la Alcaldesa de Matamoros con los representantes de los sistemas operadores y funcionarios federales y estatales convocados.

Organizada por el IPN

## ANEAS participa en apertura del XII Water Week IPN-ISRAEL

Por: **Comunicación Social ANEAS**

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, participó en la inauguración de la décimo segunda edición de la **Water Week IPN-Israel**, conferencia internacional organizada por la Secretaría de Investigación y Posgrado del **Instituto Politécnico Nacional** en la que se dan cita especialistas nacionales y extranjeros.

Dentro del protocolo inaugural participaron la Dra. **Yoloxóchtli Bustamante Díez**, Directora General del IPN; **Rodica Radian Gordon**, Embajadora de Israel en México; Ing. **Enrique Mejía Maravilla**, Gerente de Calidad del Agua de la CONAGUA; Ing. **Roberto Olivares**, Director General de ANEAS; Dra. **Alejandra Martín Domínguez**, Coordinadora de Tratamiento y Calidad del Agua del IMTA; Lic. **Verónica Martínez David**, Directora Ejecutiva del Consejo Consultivo del Agua; Dra. **Norma Patricia Muñoz Sevilla**, Secretaria de Investigación y Posgrado del IPN; e Ing. **Gerardo González Rivero**, Director de Verificación Delegacional y Conexiones del SACMEX.

El objetivo de esta conferencia es contar con una plataforma común en temas de agua, intercambiar experiencias, entablar discusiones enriquecedoras, así como generar nuevas ideas para el manejo de los recursos hídricos, en la que los expertos abordan temas como tratamiento y uso de aguas residuales; manejo de agua urbana; petróleo y gas en agua, minería; calidad de agua y salud; regulación y política del agua e interacción, ciencia política y sociedad, así como su relación con el uso del agua las cuales responden a problemas específicos que enfrentan todas las naciones.

“De esta manera buscamos reafirmar que desde la ciencia y la investigación pueden hacerse aportaciones que permiten consolidar los estudios y análisis de la problemática que representan incrementar cada día las políticas y la gestión adecuada en el manejo del agua”, señaló la Directora del IPN, quien además destacó los esfuerzos y la participación de autoridades e instituciones de educación superior, sin embargo, enfatizó la necesidad de articular estos esfuerzos para que sean fructíferos y no se hagan de manera aislada.

Por su parte, la Embajadora de Israel destacó que las tecnologías innovadoras enfocadas en preservar y obtener el líquido vital, han surgido en su país a raíz del desafío que tienen por su contexto geográfico.



Presidium de inauguración de la XII Water Week IPN-ISRAEL.

César Abarca:

## Proyectos fortalecen el crecimiento y desarrollo del país

Por: **Comunicación Social SEAPAL, Puerto Vallarta, Jalisco**



Presidium de inauguración del XXIII Congreso de la Asociación Mexicana de Hidráulica.

Durante la bienvenida a los participantes del **XXIII Congreso de la Asociación Mexicana de Hidráulica**, en representación del Gobernador del Estado de Jalisco, **Jorge Aristóteles Sandoval**; el Director de SEAPAL Vallarta, **César Abarca Gutiérrez**, se pronunció por el fortalecimiento de la generación de proyectos ejecutivos, para que los recursos económicos puedan ser asignados en mayor medida a organismos operadores y municipios, en beneficio de la ciudadanía.

En ese sentido, acotó que hay quienes opinan que estos proyectos representan el 50% de las obras y el otro 50% lo asignan a los recursos económicos, ante lo cual señaló que desde su perspectiva, los proyectos ejecutivos tienen un valor más alto al que refleja esa cifra, “porque estos son los que permiten que el recurso pueda bajar a los municipios para atender las necesidades de sus habitantes, los proyectos ejecutivos permiten ver el impacto real que tendría la obra y el bienestar directo que generaría, el peso específico de planear, para darle orden a lo que hacemos”, expresó.

**Abarca Gutiérrez** señaló que la cultura que existe en la mayor parte del territorio nacional, no permite prospectar esa visión para generar dichos proyectos, lo cual estimó ha influido en la falta de crecimiento y desarrollo en el país.

En ese contexto, propuso a la **Asociación Mexicana de Hidráulica**, generar un trabajo conjunto para la creación de proyectos a gran magnitud en todo el país, el cual involucre a entidades federales y estatales, con la intención de que los municipios accedan a recursos y estos no se queden congelados en las dependencias y secretarías.

Agradeció al Ingeniero **Roberto Olivares**, Director General de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento -ANEAS-**, por el apoyo brindado a SEAPAL Vallarta; puso como ejemplo el desarrollo y aprendizaje técnico de los colaboradores del sistema, mismo que les ha permitido viajar a países como Colombia, Suecia o Israel, para el intercambio de experiencias con otros organismos operadores, y afirmó que para lo que resta de este año, se contemplan visitas de capacitación a Dinamarca, España y de nueva cuenta a Colombia.

Finalmente reconoció el respaldo otorgado a SEAPAL por el presidente de la **Asociación Mexicana de Hidráulica**, **Raúl Antonio Iglesias Benítez**; y por **Felipe Tito Lugo**, Director de la **Comisión Estatal del Agua de Jalisco**; y por **José Elías Chedid Abraham**, titular del organismo Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico de la CONAGUA, para afrontar los retos en materia de la mejora de la infraestructura hidráulica y sanitaria del municipio.

“Coincidió con el alcalde, de que escogieron el mejor lugar para que se lleve a cabo este congreso, pero también les quiero compartir que SEAPAL desarrolla muchas obras en el municipio, gracias al respaldo de la CONAGUA y del Gobierno del Estado de Jalisco, SEAPAL Vallarta se congratula de ser anfitrión y les reitero la más cordial bienvenida del gobernador **Jorge Aristóteles Sandoval**”, finalizó.



# 1ª CARRERA ANEAS 5K POR EL AGUA

12.11.2014 | 6:00 am  
Salida Parque  
Las Américas  
Mérida, Yuc

4 categorías  
para la rama  
femenil y varonil

convencionista  
libre  
submaster  
master

Inscripción \$200.00



## REGÍSTRATE

[www.convencionaneas.com](http://www.convencionaneas.com)

CONTACTO [aneas@aneas.com.mx](mailto:aneas@aneas.com.mx)

ionAg+

 **Yucatán**  
Gobierno del Estado  
Comprometidos con tu bienestar  
2012-2018

**JAPAY**  
Junta de Agua Potable y  
Alcantarillado de Yucatán

**IDEY**  
Instituto del Deporte  
del Estado de Yucatán

**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

**IWA** | Representación  
México

**ANEAS**  




# ¡Una Alternativa inteligente!



## Sistema de Medición Inteligente de Autogestión

- Consiste de un medidor multifuncional, una tarjeta inteligente sin contacto y un software de gestión en línea.
- Se emplea en la medición de agua.
- Opera en las modalidades de prepago o postpago.
- Genera una comunicación bidireccional entre la compañía y el medidor.

### Beneficios para el usuario.

- El control del consumo.
- La flexibilidad de decidir cuánto y cuándo comprar (Prepago).
- La comodidad de pagar sus servicios en establecimientos cercanos a su domicilio, en horarios más amplios o a través de Internet.
- La seguridad de que su tarjeta inteligente sólo funciona con el medidor al que fue asignada.

### Beneficios para la compañía proveedora de servicios.

- Asegura el ingreso de la venta oportunamente.
- Elimina la cartera vencida y los usuarios morosos.
- Desaparece los gastos relacionados con las lecturas periódicas y la generación y entrega de recibos.
- Recibe reportes diseñados específicamente a sus necesidades.

Sistema de Medición de Autogestión IUSA es ¡Una Alternativa Inteligente!

Ricardo Kirschner  
Director de Ventas  
rckirsch@iusa.com.mx  
Tel: (55)51181400 ext. 2203  
Cel: 044 55 5500 0493  
www.iusa.mx

Patente Registrada en México  
Patente Registrada y/o en Trámite en Diversos Países del Mundo.



## Se da seguimiento al convenio firmado en junio pasado

# Sesiona en Querétaro la Comisión de Cuenca Lerma-Chapala

Por: **Comunicación Social CEA Querétaro**

El Vocal Ejecutivo de la **Comisión Estatal de Aguas (CEA)** de Querétaro, **Habib Abraham Wejbe Moctezuma**, y el Presidente del **Consejo de Cuenca Lerma-Chapala**, **Jorge Jiménez Campos**, encabezaron la sesión de trabajo de la Comisión de Operación y Vigilancia (COVI), adscrito a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** y que se llevó a cabo en Querétaro.

Al encuentro asistieron los representantes gubernamentales que conforman este organismo rector junto con Querétaro: Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Estado de México; así como los Directores Locales de la **CONAGUA** en cada una de ellas, incluyendo el de Querétaro, **Jorge Montoya Suárez**.

Parte medular de esta sesión de trabajo fue la instalación formal de la Comisión de Seguimiento, que será la responsable de cumplir con el Acuerdo de Coordinación signado entre la **CONAGUA** y las cinco entidades, y cuyo principal objetivo es rescatar y sanear el río Lerma, mediante la construcción de infraestructura y el desarrollo de proyectos paralelos, como la recarga de acuíferos y el reuso de aguas, entre otros.


Al hacer uso de la palabra, el Vocal Ejecutivo de la **CEA** mencionó: "Este convenio posee una gran relevancia, no sólo por su perfil de alta sustentabilidad hacia un futuro inmediato, sino también por su clara visión en el ámbito de la planeación, ya que a través de él se plasmarán las acciones que darán sustentabilidad a la Cuenca Lerma-Chapala para el próximo año 2015 y su proyección para el período 2016-2018".

**Wejbe Moctezuma** también subrayó que de este convenio se desprende la constitución del Fondo Mixto de Operación y Saneamiento del Río Lerma, instrumento que se entrelazará con algunos proyectos específicos de gran relevancia para la entidad, por ejemplo el Pro-

grama Soluciones Agua Cerca de Todos, eje emblemático de la política pública estatal, cuyo objetivo es lograr la cobertura total en agua potable para todos los habitantes, con sustentabilidad en materia de saneamiento.

Durante su intervención, el Presidente del **Consejo de Cuenca Lerma-Chapala**, **Jorge Jiménez Campos**, recordó: "A partir de que el pasado 27 de marzo el Presidente **Enrique Peña Nieto** firmara el decreto respectivo, con la consolidación de este convenio se cumple el compromiso presidencial, lo que le asigna una particular relevancia a nivel nacional".

La importancia de este instrumento jurídico radica en que permitirá conjuntar los recursos económicos necesarios, con la participación de los tres órdenes de gobierno y de los diversos usuarios de la cuenca, abriendo la posibilidad de que se integren recursos nacionales e internacionales para lograr sus objetivos.

La creación de este fondo es el primer paso para lograr que la cuenca Lerma-Chapala se convierta en un modelo del manejo hídrico sustentable, por lo que la firma de este convenio es histórica, en beneficio de los recursos hídricos, del medio ambiente y de la sociedad. 



Sesión de la Comisión de Operación y Vigilancia de Consejo de Cuenca Lerma-Chapala.



Lic. **Habib Wejbe**, Vocal Ejecutivo de la **CEA Querétaro**, toma la palabra.

**Proyectamos sustentabilidad de aquí al 2018, señaló Habib Wejbe Moctezuma**

## Sistemas Operadores de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Puebla

# Realiza SOASEPAC 3ra Reunión Trimestral

Por: **Comunicación Social ANEAS**

El **Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Chignahuapan**, Puebla (SOSAPACH), recibió las actividades de la **3ra Reunión trimestral de Sistemas Operadores de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Puebla**, en donde se abordó una temática que incluyó el Reglamento para Comités de Agua, micro y macro medición, además de comunicación en crisis y temas sobre finanzas para directores de Organismos Operadores de agua.

Para el desarrollo de las actividades se dieron cita el Dr. **Germán Sierra Sánchez**, Director Estatal de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**; Lic. **Luis Enrique Coca**, Presidente de la **Asociación de Sistemas Operadores de Agua y Saneamiento del Estado de Puebla (SOASEPAC)**; Ing. **Francisco Velasco Islas**, Consultor de **ANEAS**; Ing. **Ignacio Reyes León**, Director General del **SOSAPACH**; y Lic. **César López Cruz**, Secretario General del **H. Ayuntamiento**, en representación del Presidente Municipal, **Juan Enrique Rivera Reyes**.

Durante la reunión, **Germán Sierra**, destacó la importancia de varios temas de actualidad: "Hoy en día los tres temas más importantes respecto a la situación del agua en el país son la escasez, la contaminación y las emergencias provocadas por lluvias torrenciales y por sequías, todo a consecuencia del cambio climático".

Las actividades posteriores a la inauguración incluyeron la explicación a detalle y puntos clave del reglamento para comités de agua, a cargo del Ing. **Francisco Velasco**; así como micro y macro medición, en donde el Ing. **Luis Méndez**, Consultor de **ANEAS**, además de explicar conceptos básicos, expuso diversos puntos clave para poder elegir un medidor de acuerdo a las necesidades de los Organismos Operadores.

Posteriormente, el Lic. **Santiago Yáñez**, de la Coordinación de Comunicación Social de **ANEAS**, explicó la necesidad de una planeación y una adecuada gestión de la información, para transformar las situaciones adversas de una crisis en oportunidades que se capitalicen en favor del Organismo y fortalezcan la relación con los usuarios.

De manera simultánea, el titular de la **CONAGUA** en Puebla se reunió con directores de Organismos Operadores para abordar aspectos financieros, en donde uno de los principales objetivos fue aprovechar los distintos programas federales, sin que se tenga que regresar el recurso por falta de previsión o por entregar documentación fuera de tiempo.

Durante el cierre de actividades el Presidente de la **SOASEPAC**, **Luis Enrique Coca**, destacó que el desarrollo de estas reuniones permite compartir experiencias para mejorar, reducir costos y elevar beneficios para los Organismos Operadores, pero principalmente para los usuarios.



Ing. **Francisco Velasco Islas**, Consultor de **ANEAS**, explicó los principales puntos del Reglamento para Comités de Agua.



Ing. **Luis Méndez** compartió aspectos clave de macro y micro medición, así como la importancia de las mismas.





Presidium de inauguración: Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**; Ing. **Raúl S. Lozano Villareal**, Director de Proyectos Sustentables de **SADM**; Ing. **Ignacio Galindo Ramírez**, CEO de **Grupo GH**; Ing. **Óscar Pimentel**, Coordinador General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la **CONAGUA**; y el Ing. **José Manuel Curiel Castro**, Director de **OOMSAPAS** Los Cabos, BCS.

## Organizado por ANEAS y Grupo GH

# Seminario de Prevención y respuesta ante emergencias hidrometeorológicas

Por: **Comunicación Social ANEAS**

Resultó productivo el Seminario de Prevención y Respuesta ante Emergencias Hidrometeorológicas organizado por la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.** (ANEAS) y **Grupo GH**, los días 11 y 12 de septiembre en el sur de la Ciudad de México. En él se abordaron aspectos de prevención y planeación, hasta los programas federales para hacer frente a desastres naturales.

En la ceremonia inaugural participaron el Ing. **Óscar Pimentel**, Coordinador General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la **CONAGUA**; Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**; Ing. **Ignacio Galindo Ramírez**, CEO de **Grupo GH**; Ing. **Raúl S. Lozano Villareal**, Director de Proyectos Sustentables de **SADM**; e Ing. **José Manuel Curiel Castro**, Director de **OOMSAPAS** Los Cabos, BCS.

Durante la primera ponencia denominada Programa de Prevención y Atención a Emergencias, el Dr. **Ricardo Prieto**, Subgerente de Alertamiento del **Sistema Meteorológico Nacional**, explicó la importancia del uso de los mapas de riesgos para detectar áreas vulnerables a sufrir inundaciones, así como para generar un plan de emergencia que se utilice en planeación territorial, a partir de dicho plan se pueden dar los dictámenes para desarrollos habitacionales, entre otros.

Para el tema Sistema de Alerta Temprana ante Fenómenos Hidrometeorológicos, el Arq. **Alejandro Estrada Corona**, Subgerente de Procedimientos y Técnicas de Seguridad de la **CONAGUA**, dio los pormenores del Programa Nacional Contra la Sequía (PRONACOSE) y el Programa Nacional Contra Contingencias Hidráulicas (PRONACCH), el primero orientado a proteger, mediante diversos instrumentos técnicos y financieros, a la población y al patrimonio productivo del país contra los efectos de las sequías severas; mientras el segundo considera la ejecución de acciones medioambientales, de planeación urbana, prevención, alerta temprana y protocolos de emergencias por inundaciones.

Como parte del mismo tema el Ing. **Santiago Islas Mejía** detalló las acciones que emprende la **CONAGUA**, previo, durante y posterior a una emergencia hidrometeorológica.

Al cierre del primer día de actividades, el Ing. **Octavio Esquivias Campoy**, Subgerente de Análisis Hidrológico de la Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos de la **CONAGUA**, compartió el Programa de Reducción a Riesgos de Inundaciones, en el que explicó algunas estrategias para represas y embalses; diques, malecones y obras de contención; desviación de crecientes; gestión de cuencas; mejoramiento de canales y políticas de operación en obras de excedencias.

La última ponencia correspondió a las reglas de operación del Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN), en la que el Mtro. **Jonathan Serrano Venancio**, Director de Coordinación en la Atención y Seguimiento de Desastres, de la **Secretaría de Gobernación**, en las que se detallaron los programas de prevención Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN), acciones durante la ocurrencia del desastre (suministro de insumos a la población durante la emergencia), además de la forma de acceder a recursos después del desastre (reconstrucción de la infraestructura pública afectada).

Al cierre del seminario se desarrolló una visita técnica al vaso regulador El Cristo ubicado en Tlalnepantla, en el que los asistentes pudieron compartir con el personal operativo las acciones que emprenden durante la temporada de lluvias para evitar problemas de inundación.

**Se abordaron aspectos de prevención y planeación, así como programas federales para hacer frente a desastres naturales**



Asistentes al Seminario de Prevención y Respuesta Ante Emergencias Hidrometeorológicas.

# ANEAS participa en VI Encuentro Universitario del Agua

Por: **Comunicación Social ANEAS**

El Encuentro organizado por la **Red del Agua UNAM**, tuvo lugar el 10 y 11 de septiembre en la Torre de Ingeniería, inaugurado por el Dr. **José Narro Robles**, Rector de UNAM. El evento se estructuró en tres partes: cuatro sesiones de conferencias, dos sesiones de presentación de proyectos y una exposición de carteles.

Se ofreció un total de 20 conferencias dirigidas a más de 300 asistentes. Las ponencias estuvieron a cargo de académicos, investigadores y funcionarios de gobierno pertenecientes a diversas universidades y organismos gubernamentales de gestión hidráulica en México. Entre los temas abordados durante las conferencias estuvieron: El agua en la Tierra, Participación social en la gestión de cuencas, Propuestas para la formulación de la Ley General de Aguas y Servicios de agua y saneamiento en ciudades medias.

Asimismo, fueron presentados ocho proyectos, de investigación académica y propuestas actualmente aplicadas en relación con los siguientes temas: Innovación Científica y Tecnológica y Gestión de Cuencas y Desarrollo Social. Asimismo, Ulises Solano, egresado de la Facultad de Artes y Diseño, presentó una escultura metálica sobre el tema del agua.

En la exposición de carteles se presentaron proyectos principalmente de instituciones universitarias, cuya base es la investigación científica y tecnológica, la gestión de cuencas y el desarrollo social.

La participación de **ANEAS** correspondía a seis propuestas para una adecuada gestión mediante la administración por cuenca, fueron los planteamientos del Ing. **Roberto Olivares**, Director de **ANEAS** y Presidente del Consejo de Cuenca del Valle de México (CCVM), dentro del foro participación social en la Gestión de Cuencas, en el marco del VI Encuentro Universitario del Agua, organizado por la UNAM.




Ing. **Roberto Olivares** explica la gestión por cuencas, le acompaña **Jürgen Hoth**, Director del Proyecto Bosque de Agua, Conservación Internacional México.



Inauguración del **VI Encuentro Universitario del Agua** a cargo del Dr. **José Narro**, Rector de la **UNAM**.

Las propuestas consideran promover que el CCVM incida en los programas nacional y regional hídrico; establecer una relación de respeto, responsabilidad y compromiso con la autoridad del agua en los tres órdenes de gobierno; generar espacios de reflexión y discusión para generar alternativas, estrategias, soluciones e iniciativas que atienden la problemática del agua.

A lo anterior se suma el desarrollo de un programa de cultura hídrica destinada a los integrantes del CCVM y los órganos que lo integran, a la población en general usuaria y a la consumidora del recurso y de los servicios de agua; también, incorporar el criterio de equidad y género e incluir a los jóvenes en los programas y estrategias así como promover una asignación más adecuada de recursos. Roberto Olivares señaló además la necesidad de cambios a la Ley General de Aguas para generar el fortalecimiento de los Consejos de Cuenca y de esta manera se mejore la gestión hidrológica. 

Mejor facturación

Mejor cobranza

Más información

Mayor versatilidad



**cicasa**<sup>®</sup>  
cuidando el agua de México

Cía. Industrial y Comercial del Agua, S.A. de C.V.  
Poniente 134 No. 779, Col. Industrial Vallejo  
02300, México D.F.

+52 (55) 5078 0400  
www.cicasa.com  
ventas@cicasa.com







# SERVIDREN<sup>MR</sup>

Saneamiento Industrial Especializado, S.A. de C.V.



World Register





CERTIFICATION

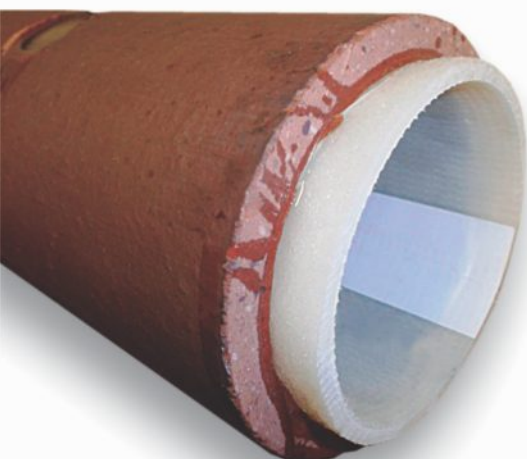
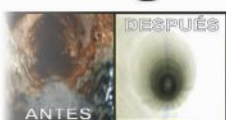
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

ISO 9001:2008



Unica empresa de nuestro sector Certificada bajo la Norma ISO 9001:2008 en Latinoamérica

-  *Rehabilitación de tuberías, conforme a la Norma ASTM F-1216-09 «sin apertura de zanja».*
-  *Video inspección de redes de drenaje.*
-  *Renta y venta de equipos hidroneumáticos.*
-  *Desazolve de redes, cárcamos y lagunas.*



Atención directa y especializada:

Nextel: 4597-3239 || ID: 52\*238321\*23

[ventas@servidren.com](mailto:ventas@servidren.com)

[www.servidren.com](http://www.servidren.com)

Búsquenos en nuestras redes sociales:





A través de la Comisión Nacional del Agua

# Se ejecutan 13 obras de agua potable en Acapulco


Por: **Comunicación Social CAPAMA, Acapulco, Guerrero**

La **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA)** informa que desde el pasado mes de septiembre el gobierno federal, a través de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, ejecuta un total de 13 obras integrales en materia de agua potable en beneficio de la población acapulqueña, como parte de los compromisos presidenciales.

El gobierno municipal que encabeza **Luis Walton Aburto**, a través de **CAPAMA** auxilia en la supervisión de las 13 obras de agua potable en distintas partes de la ciudad, las cuales en su mayoría concluirán a finales del mes de noviembre.

Entre las obras destacan la sustitución de la línea de conducción de 24 pulgadas del tanque Mozimba, la rehabilitación de la línea de conducción de 18 pulgadas de diámetro del tanque Mogote al tanque Iguana, la sustitución de tubería de 20 pulgadas de diámetro sobre la avenida Costera Miguel Alemán, en el tramo de la calle Andrea Doria a la glorieta de Icacos; así como la sustitución de la línea del Túnel Alto al tanque Cima, y del tanque Hornos al tanque Jardín.

Cabe destacar que con la misma inversión federal, a partir del 18 de septiembre del presente año se inició con la construcción de una línea de distribución por gravedad de 18 pulgadas de diámetro, del tanque denominado Bandera a la Base Naval.

Además, se realizará la rehabilitación de dos estaciones de rebombeo, la primera en el Club Deportivo, la cual incluye 2 bombas de 20 litros por segundo cada una, además la obra contempla el suministro e instalación de línea eléctrica. La segunda estación de bombeo que se rehabilitará es Revolcadero, para cubrir la demanda de agua en Punta Diamante, y la cual se equipará con 3 bombas. 



*Sustitución de línea de conducción.*



*Sustitución de tubería en Acapulco.*





Alcalde de Durango, **Esteban Villegas Villarreal**, presente en las obras.



Obras de infraestructura hidráulica en Durango.

## Con la construcción del colector pluvial Vivah Reforma Inundaciones ya no serán problema en Durango

Por: **Comunicación Social AMD, Durango**

Alrededor de 20 mil habitantes de la zona Oriente de la ciudad de Durango ya no tendrán problemas de inundaciones en pocos meses, pues se construye el colector pluvial Vivah Reforma, obra que supervisó el Alcalde **Esteban Villegas Villarreal** como parte de las acciones concretas que se realizan para solucionar los conflictos de los duranguenses.

La obra registra 90 por ciento de avance y en ella se invierten 4.6 millones de pesos, con esfuerzo conjunto entre el Ayuntamiento, el Estado y el Gobierno de la República. El colector tendrá longitud de 864 metros de tubería, con alcantarillas adecuadas que ayudarán a que el líquido no se acumule en las calles.

“Con esta obra de calidad cumpla mi compromiso con los vecinos del fraccionamiento Vivah Reforma y las demás que se beneficiarán con el colector, evitar que el patrimonio de las familias se ponga en riesgo cada vez que llueve es prioridad, sólo con proyectos reales es que podremos mejorar las condiciones de vida”, mencionó el Edil.

El colector evitará inundaciones en al menos 20 zonas habitacionales del Oriente de la capital, entre ellas: Vivah Reforma, Constituyentes, Ignacio Zaragoza, Edmundo Ravelo, Victoria de Durango, Milenio, Barcelona, Ampliación las Rosas, Paraíso, Luz del Carmen, Geraldine y Magdalena.

“Vamos a resolver problemas de tajo con soluciones definitivas y no temporales, ya no se tendrán que preocupar por daños a sus casas y muebles cuando llueva, además, vienen mejoras para su entorno, pues continuamos con la atención para la zona Oriente de la ciudad”, refirió el Alcalde.

**Esteban Villegas** revisó el avance de la obra en compañía de **Hugo López Gurrola**, Subdirector Técnico de **Aguas del Municipio de Durango (AMD)**, y **Sergio Argumedo**, Subdirector de Atención Ciudadana.

En el marco de esta obra, el Director de **AMD, Agni Otto García**, expresó que el Alcalde ha impulsado proyectos de infraestructura hidráulica y se le dio un lugar especial a la prevención de inundaciones.

Y es que **Esteban Villegas** hizo compromiso con los habitantes para asegurar que su patrimonio no sea afectado por las precipitaciones, dado que es un problema que se puede remediar para que vivan tranquilos.





TECNOLOGÍA EN ALMACENAMIENTO DE AGUA

**Líderes a Nivel Mundial en la Manufacturación y Construcción de Tanques de Vidrio Fusionado al Acero**



### VITRIUM EN

Material Inerte, Resistente a la Corrosión, Evitando la Acumulación de Bacterias, Algas, Hongos, haciendo los Tanques Aquastore un Producto 100% Ecológico.

Su mejor opción para el almacenamiento de agua potable y aguas residuales



Proceso de 3 capas de revestimiento 1 fusión, ÚNICO EN EL MERCADO que ofrece una capa adicional de Dióxido de Titanio (TiO<sub>2</sub>) incrementando el espesor de revestimiento a 18 mils e incrementando la vida útil a más de 50 años

**"EDGE COAT"**  
Proceso de Fusión del Vidrio TiO<sub>2</sub> en los Bordes de las Láminas.

**Almacenando el futuro de México**

CONCESIONARIO EXCLUSIVO EN MÉXICO DE LOS SISTEMAS DE TANQUES AQUASTORE

ÚNASE A NUESTROS CLIENTES: JAPAC CULIACÁN, SIMA TORREÓN, SAPASA, JUMAPA CELAYA, CASAS GEO, CEA QUERÉTARO, CESPT, URBI, IMSA, INTERVISA, TERRADEMEX, PROOCASA, AYTO. DE MORELIA, SIEMENS, GENERAL MOTORS

[www.aquastoredemexico.com](http://www.aquastoredemexico.com)

Matriz: (81) 8044.2050 / Baja California (664) 684.6839 / Sinaloa (694) 952.1935 / Jalisco (33) 3623.0908 / Puebla, Nayarit (222) 404.6794  
Tabasco (993) 141.6147 / D.F., Edo. de México (55) 5662-2564 / Baja California Sur (612) 122.8512 / Guerrero (55) 4622.1457  
Durango (618) 825.4373 / Querétaro (442) 217.7559 / Guanajuato (477) 741.0158 Correo: [ventas@aquastoredemexico.com](mailto:ventas@aquastoredemexico.com)



Se lograron a través del Programa de Devolución de Derechos

# Obras hidráulicas llevarán agua a más morelianos

Por: **Comunicación Social OOAPAS Morelia, Michoacán**

En los primeros días de septiembre se inauguraron en Morelia importantes obras hidráulicas, las cuales se lograron gracias al esfuerzo en conjunto de las autoridades federales y municipales, a través del Programa de Devolución de Derechos (PRODDER). El Presidente Municipal de Morelia, **Wilfrido Lázaro Medina**, entregó a los habitantes del municipio las obras hidráulicas que serán operadas por el **Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Morelia (OOAPAS)**, y que garantizarán el suministro de agua potable a zonas del municipio que sufrían escasez.

## Obras hidráulicas para la capital michoacana

Con recursos por el orden de los 40 millones de pesos provenientes de PRODDER, operado por la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** y compartido con el Ayuntamiento moreliano a través del **OOAPAS**, se logró llevar por primera vez el servicio de agua a colonias que históricamente nunca lo habían tenido, incrementando hasta en un 200 por ciento el volumen y horario de abasto en otras colonias.

**Augusto Caire Arriaga**, Director General del Organismo Operador, enfatizó que con las obras realizadas se beneficia directamente a 61 colonias del norte de la ciudad, zona que presentaba mayor dificultad para hacer llegar agua: “Se realizaron siete obras que nos permitirán incrementar el horario de servicio de agua a 132.000 habitantes, llegando incluso a las 24 horas de servicio continuo, un gran logro”.

Las obras, que inauguraron el 4 de septiembre, son las siguientes:

- Construcción de la ampliación del Acuaférico, en el tramo de la colonia Lago I a la Av. Morelos Norte.
- Construcción de la línea de alimentación en la calle Héroe de Nacozari, en el tramo de la calle 1° de mayo a la calle Salvador Pineda, en la colonia Miguel Silva.
- Construcción de colector sanitario y red de drenaje en la Colonia Lago I.
- Reequipamiento electromecánico para mejorar eficiencia de bombeo del cárcamo de Mintzita al tanque Tzindurio y al tanque Leandro Valle.
- Línea de conducción al tanque superficial Torreón Nuevo y equipamiento electromecánico pozo Torreón Nuevo III.
- Construcción de red de agua potable en la colonia Valle de los Manantiales.
- Línea de conducción y equipamiento electromecánico del pozo profundo Hacienda del Valle.



Ampliación del Acuaférico, en el tramo de la colonia Lago I a Av. Morelos Norte.

## Son resultado del esfuerzo conjunto de autoridades federales y municipales



Rehabilitación de línea de conducción de agua en la Tenencia de San Nicolás Obispo.

## Inversión bipartita para rehabilitar línea de conducción de agua

Con una inversión bipartita de 8 millones 981 mil 147 pesos, el Ayuntamiento de Morelia, a través del **OOAPAS**, rehabilitó y amplió la línea de conducción de agua potable en la Tenencia San Nicolás Obispo, beneficiando a cerca de 5 mil habitantes. Esta obra fue inaugurada el 17 de septiembre por el Presidente Municipal de Morelia, **Wilfrido Lázaro Medina**, con la presencia del Ing. **Augusto Caire** y el jefe de Tenencia **Luciano Martínez Martínez**.

La rehabilitación de la red que conecta a la población con el manantial de la Mintzita fue una solicitud reiterada de los habitantes durante diversas administraciones, la cual pudo concretarse ahora con el apoyo de la Federación, a través del Programa de Devolución de Derechos (PRODDER).

Los trabajos se hicieron en una longitud de 11 mil 952 metros lineales durante 91 días, con tubería de PVC, explicó el Director General del **OOAPAS**, quien resaltó que ya favorecen a las comunidades de San Nicolás y San Antonio Parangaré.

## CONAGUA y CEAS Rehabilitan infraestructura hidráulica y sanitaria en Cárdenas, Tabasco

Por: **Comunicación Social CEAS, Tabasco**


Como parte de la estrategia del Gobierno del Estado de Tabasco, de otorgar un renovado impulso a la infraestructura hidráulica y sanitaria, el Gobernador **Arturo Núñez Jiménez** puso en marcha la rehabilitación del cárcamo de bombeo de aguas residuales conocido como Ford, en el municipio de Cárdenas, Tabasco.

En esta obra se destinaron 24 millones 255 mil 556 pesos, de origen federal (U037 Infraestructura Hidráulica), y fue realizada en coordinación entre la **Comisión Nacional del Agua** (CONAGUA) y la **Comisión Estatal de Agua y Saneamiento** (CEAS).

Entre sus características principales destacan que es un cárcamo automatizado, permite un ahorro de 30 por ciento de la energía eléctrica y cuenta con motores de alta eficiencia que -en caso de contingencia- permite el desalojo de por lo menos dos mil litros por segundo, además de contar con dos motores diesel que en conjunto contribuyen a evitar encharcamientos o contingencia por inundaciones.

Cabe señalar que este cárcamo automatizado representa una respuesta oportuna ante una añeja demanda de colonos que por muchos años padecieron de saturación de drenaje, aguas negras, problemas de salud y afectaciones en sus hogares, debido a las lluvias atípicas que suelen acontecer en esta entidad con mayor fuerza, sobre todo en los meses de septiembre y octubre.

En total, señaló el mandatario estatal, se benefician más de 91 mil 500 habitantes y el compromiso es seguir trabajando en estrecha colaboración no nada más los tres órdenes de gobierno, sino que lo más importante es hacerlo junto a la gente, ya que son el soporte más importante en las tareas del cambio que merece Tabasco.

Sin duda, acciones como estas corresponden también al proyecto de incorporar tecnología de punta y modernización que el Gobierno del Estado, a través de **CEAS**, ha marcado como punta de lanza para que los sistemas de agua y saneamiento cumplan con los estándares requeridos y sean, además, un importante ejemplo en la región Sureste así como en todo México. 



Renovación de infraestructura hidráulica en Tabasco.

## En el municipio de Mulegé, B.C.S. Ponen en marcha obra de agua potable en colonia Bella Vista

Por: **Comunicación Social OOMSAPAS, Mulegé, B.C.S**




El Director del Organismo Operador de Mulegé y el Presidente Municipal de la entidad, explican las obras de agua potable.

Tras remarcar que la XIV Administración seguirá trabajando para que Mulegé vaya para adelante, el Presidente Municipal, **Guillermo Santillán Meza**, remarcó que seguirá escuchando a la gente y gestionando para dar solución a problemas rezagados que existen en el segundo municipio de mayor extensión de la República, ello en el marco del banderazo para iniciar la obra de introducción de red de agua potable en la Colonia Bella Vista.

La explicación técnica de la obra correspondió al Director General del **Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento** (OOMSAPAS) de Mulegé, **Ignacio Aguilar Valenzuela**, quien dijo serán 220 metros lineales, beneficiará a 120 habitantes, el cual tiene un 50 por ciento de avance de acuerdo a la información, la inversión será superior a los 133 mil pesos.

Destacó **Aguilar Valenzuela** la sensibilidad de la Administración que encabeza el Alcalde **Santillán Meza** quien, por ejemplo, gestionó recursos para que llegara el vital líquido a la zona Pacífico Norte, en donde comunidades como Punta Abrejos y La Bocana cuentan también con redes de distribución de agua potable.

El Alcalde mulegino estuvo acompañado por funcionarios de su administración, entre los que destacan el Director General de **OOMSAPAS**, **Ignacio Aguilar Valenzuela**; el Director General de Obras y Servicios Públicos, **Eduardo Romero Meza**; y el Director General de Bienestar Social, **Mario Alfredo Gastélum Romero**, entre otros. 



CONAGUA y Gobiernos del DF y Edomex firman acuerdo de entendimiento

# Agua, detonante para el desarrollo: David Korenfeld

Por: **Comunicación Social CONAGUA**

El **Banco Mundial** trabajará en conjunto con el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)** y la **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)** para desarrollar un nuevo modelo general del manejo de cuencas, lo que colocará a México en la vanguardia mundial del uso sustentable y sostenible del agua, informó **David Korenfeld Federman**, Director General de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.

Durante la firma del acuerdo de entendimiento para implementar un Proyecto para la Gestión Integral de la Cuenca del Sistema Cutzamala, **David Korenfeld** explicó que el Gobierno de la República convoca al del Distrito Federal y al del Estado de México, para emprender un esfuerzo conjunto e impulsar el desarrollo hidrológico sustentable de las cuencas que alimentan al Sistema Cutzamala, una de las fuentes de abastecimiento del Valle de México.

Destacó que para este proyecto, y por primera vez en México, el **Banco Mundial** colaborará, en un nuevo esquema, como consultor del más alto nivel, y que trabajará de la mano con especialistas del **Instituto de Ingeniería** de la **UNAM** y del **IMTA**, con el fin de desarrollar una nueva metodología y un nuevo modelo de gestión de cuencas hidrográficas, lo que incluye el manejo integral de agua, suelo, bosques y energía. Una vez listo, adelantó, será aplicado en la Cuenca del Sistema Cutzamala.

En estos trabajos, apuntó, participarán más de 120 personas de los tres órdenes de gobierno, de la sociedad civil, académicos, investigadores y especialistas técnicos en agua y diversas áreas del conocimiento ambiental, social y económico, así como jóvenes profesionistas.

Este proyecto implicará una inversión de 50 millones de pesos y 24 meses de esfuerzo, análisis e investigación para desarrollar diagnósticos, herramientas de planeación, un programa detallado para el manejo de cuenca y la propuesta de cambios institucionales para su adecuada ejecución, lo que constituya otro ejemplo de la gestión del agua con una visión metropolitana.



David Korenfeld, Director General de la **CONAGUA**.

## Trabajarán unidos para implementar un Proyecto para la Gestión Integral de la Cuenca del Sistema Cutzamala

Al hablar sobre la tercera línea del acueducto de ese sistema, aclaró que no sólo se trata de construir más infraestructura, sino de utilizarla eficientemente para conducir más agua al Estado de México y al Distrito Federal, y como una alternativa de dotación, cuando se deban realizar los trabajos de mantenimiento necesarios. Esta obra, refirió, requerirá una inversión de más de 4 mil 800 millones de pesos.

En su momento, el Gobernador del Estado de México, **Eruviel Ávila**, ratificó el compromiso de seguir trabajando de manera coordinada para emprender políticas públicas que contribuyan a la conservación de la cuenca y de los recursos hídricos que brinda para el beneficio de la población del Estado de México y del Distrito Federal.

Al hacer uso de la palabra, **Miguel Ángel Mancera**, Jefe de Gobierno del Distrito Federal, subrayó que esta nueva alianza estratégica permitirá recuperar los recursos naturales de la región, por lo que se suma con entusiasmo a las estrategias relacionadas con uno de los temas más sensible para la Ciudad de México: el abasto de agua.

Finalmente, **David Korenfeld** hizo un amplio reconocimiento a **Eruviel Ávila** y a **Miguel Ángel Mancera**, por la importancia que dan al tema del agua, el cual permite transformar proyectos en resultados tangibles para el beneficio de mexiquenses y capitalinos.



**Eruviel Ávila**, Gobernador del Estado de México; **David Korenfeld**, Director General de la **CONAGUA**; y **Miguel Ángel Mancera**, Jefe de Gobierno del Distrito Federal.

# Water Control Solutions



*Válvulas de control hidráulico  
y admisión y expulsión de aire.*

**Oficinas en:**  
**Monterrey, Culiacán, Guadalajara, Querétaro,  
Villahermosa y Veracruz.**

## **Nuevas Oficinas Centrales:**

*BERMAD México, S.A. de C.V.  
Calle sin nombre num. 2, Esquina Paseo Tollocan  
Fracc. Ind. Exhacienda Doña Rosa, Municipio de Lerma, Estado de México., C.P. 52004  
Tel. 01 800 2237 623 · Tel. Local. 01 (72) 2212 6407 Email: [alejandrof.mx@bermad.com](mailto:alejandrof.mx@bermad.com)  
[www.bermad.com](http://www.bermad.com)*





Fundada en 1981 WARSON esta dedicada a la fabricación de bombas verticales desde 5" hasta 30" de diametro.



Nuestro procesos de manufactura van desde el diseño de impulsores de alta eficiencia, laboratorio de pruebas computarizado, fundición y maquinados CNC. Todos nuestros equipos pueden ser fabricados en materiales standard o especiales como BR-NI-AL y Acero inoxidable 316 y dúplex.

Fabricamos tableros de control y telemetría de alta eficiencia.

Servicio de instalación y mantenimiento en toda la República Mexicana.



AV. MÉXICO JAPÓN 156  
CD. INDUSTRIAL CP 38010  
CELAYA, GTO MÉXICO

www.warson.com  
ventas@warson.com  
ggonzalez@warson.com

TEL (461) 611 64 55

FAX (461) 611 57 38

### Bombas Turbina Vertical



- Se produce lubricada por agua o aceite para gastos de 3-1000 lps o 47-15850 gpm.
- Es el tipo de bomba más durable y eficiente.
- Tiene el mejor rendimiento sobre su inversión.

### Bombas Sumergibles



- Adecuada para gastos entre 6-315 lps 95-4990 gpm.
- Se utiliza totalmente vertical y también con inclinación.
- Se alimenta la energía mediante cable eléctrico.

### Bombas Flujo mixto



- Es una bomba de alto gasto de 110-820 lps 1740-12990 gpm.
- Normalmente se usa en una presión mediana de 9 a 15 mts por etapa.
- Permite un alto paso de sólidos en suspensión.

### Bombas Propela



- Su flujo es totalmente axial con altos gastos de 100-1900 lps o 15852-30120 gpm.
- Se usa para una presión o carga baja de 2 a 10 mts por etapa.
- Permite un alto paso de sólidos en suspensión.

# Con el apoyo de CONAGUA Construirán presa Tunal II en Durango

Por: **Comunicación Social CAED, Durango**

Con el apoyo de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** se impulsará la construcción de la presa El Tunal II, que abastecerá del vital líquido a la ciudad de Durango y que reforzará la capacidad de almacenaje de la presa Guadalupe Victoria con 127 millones de metros cúbicos, confirmó el Gobernador **Jorge Herrera Caldera**, luego de reunirse con el Director General de la **CONAGUA, David Korenfeld Federman**.

“Este proyecto hídrico –que forma parte del Programa Agua Futuras de suma importancia para el estado, por eso lo estamos empujando en esta dependencia y en la **Secretaría de Hacienda** para que contemos con los recursos que nos den viabilidad para el arranque de esta presa en el PEF 2015”, abundó el Gobernador.


Por otro lado, **Herrera Caldera** señaló que se intercambiaron puntos de vista respecto a la tecnificación de los sistemas de riego de la Comarca Lagunera, para enfrentar el problema del agua con arsénico que padecen los habitantes de Lerdo y Gómez Palacio e impulsar la actividad productiva.

**Herrera Caldera** y **Korenfeld Federman** coincidieron en trabajar de manera coordinada en este rubro, para hacer un uso eficiente del agua en el riego agrícola y avanzar en el Compromiso Presidencial 114, respecto de impulsar obras de infraestructura que permitan mejorar el abasto y la calidad del agua en esta región.



**Xavier Rodríguez**, Director General de la **CAED**; **Jorge Herrera Caldera**, Gobernador de Durango; **David Korenfeld**, Director General de **CONAGUA**.

“Hemos encontrado en el Director **David Korenfeld** sensibilidad para apoyar a Durango en una de las principales demandas estatales que es, sin duda, el recurso hídrico, queremos detonar un cambio radical en esta materia, por eso de manera respetuosa hemos solicitado recursos adicionales en este renglón, para que los distintos municipios de la entidad se vean favorecidos con agua, drenaje, tanques de almacenamiento, líneas de conducción con lo que se enfrentarían de mejor manera los resquicios que dejó la sequía”, afirmó **Herrera Caldera**.

Finalmente, acordaron incentivar la regularización de los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en el marco del Decreto Presidencial emitido el 22 de marzo del año en curso. 









## Tubería de acero al carbón con costura Helicoidal y Costura Recta mediante el proceso de doble arco sumergido (DSAW).

**TUBERÍA HELICOIDAL**  
Diámetros desde 6" hasta 140",  
espesores de 3/20" hasta 3/4"  
NOM, ASTM, AWWA, API 5L e ISO 9001

**COSTURA RECTA**  
Diámetros desde 20" hasta 140",  
espesores de 3/16" hasta 1 1/4"

**ACCESORIOS**  
Tee, Yee, Codos, Conexiones  
Mitradas, Piezas Especiales,  
Extremos para Junta Espiga  
Campana

**RECUBRIMIENTO**  
De acuerdo a las necesidades  
del cliente incluyendo AWWA C210,  
AWWA C222, Pemex RP 5B, AWWA C203,  
Sistema trípata (AWWA C214),  
Mortero Cemento (AWWA C-205),  
entre otros y de acuerdo a los  
requerimientos del cliente.



Av. Constituyentes No. 1070 Col. Lomas Altas México, D.F., C.P. 11950 Ventas: (55) 1500-8562, Conmutador: (55) 1500-8500  
ventastumex@tumex.com.mx



Reducirá la sobreexplotación del acuífero profundo

# Llega a la zona metropolitana de San Luis Potosí agua proveniente de la presa El Realito

Por: **Comunicación Social INTERAPAS, S.L.P.**

“La presa El Realito además de ser una fuente sustentable de desarrollo para los habitantes de la zona metropolitana de San Luis Potosí, reducirá la sobreexplotación del acuífero profundo y contribuirá a mitigar las fallas geológicas y hundimientos que se presentan ya en algunas zonas de la mancha urbana, así como evitar el deterioro de la calidad del agua”, explicó el titular del Organismo Operador **INTERAPAS, Héctor Eduardo García Castillo**, al informar de la llegada del agua proveniente de la presa El Realito para uso y consumo de los habitantes de la zona metropolitana de San Luis Potosí.

Una vez que concluyeron las pruebas de los sistemas de bombeo, del tanque de cambio de régimen, de la planta potabilizadora y del acueducto, empezó a llegar agua a los tanques de almacenamiento y distribución que dotará del servicio a una tercera parte de los habitantes de la ciudad de San Luis Potosí –que equivalen a 400 mil personas–, mientras que las dos terceras partes restantes continuarán abasteciéndose con agua del acuífero profundo del Valle de San Luis, que consta de un sistema de 84 pozos y de las presas San José, El Peaje y El Potosino, respectivamente.

La presa El Realito –que se encuentra al 100 por ciento de su capacidad de almacenamiento con 50 millones de metros cúbicos–, cuenta con 3 plantas de bombeo a una altura de 1,050 metros, un tanque de cambio de régimen de 1 metro cúbico, una planta con capacidad de potabilizar 1,000 litros por segundo, un acueducto con una longitud de 134 kilómetros y 6 tanques de regulación y distribución ubicados en el sur-poniente de la ciudad de San Luis Potosí, que será el área de abastecimiento proveniente de este embalse.

El Director General del **INTERAPAS** indicó que el agua proveniente de la presa El Realito será gradual, “es decir, se inyectará a la red de distribución conforme se vayan cerrando los circuitos hidráulicos de las colonias beneficiadas, hasta alcanzar en el 2015 los 1,000 litros de agua por segundo”.

De igual forma, los 33 pozos de agua que surten a este sector de la ciudad que promedian un caudal de 1,000 litros de agua, dejarán de operar paulatinamente conforme vaya aumentando el caudal proveniente de la presa El Realito. “Estos pozos que se encuentran ubicados en el sur poniente de la ciudad, quedarán de reserva para enfrentar contingencias de abasto de agua a la zona metropolitana de San Luis Potosí”, añadió.



La presa El Realito contribuirá a dejar de sobreexplotar el acuífero del Valle de San Luis Potosí.




Presa El Realito.

Otro de los beneficios que trae la llegada del agua de la presa El Realito es que contribuirá a dejar de sobreexplotar el acuífero del Valle de San Luis Potosí, ya que actualmente se extraen 150 millones de metros cúbicos de agua al año y se filtran de manera natural 75 millones de metros cúbicos, con una sobreexplotación de 2 a 1, “lo que ha provocado hundimientos y fallas geológicas, y derivado de la profundidad de los pozos –a casi 1,000 metros– provoca que la calidad del agua no sea la óptima debido a la presencia de minerales como el flúor”.

Indicó que a principios de este año el Organismo Operador **INTERAPAS** inició, a través de una empresa especializada, la revisión de 60 mil tomas de agua ubicadas en el sur-poniente de la ciudad, con la finalidad de conocer las condiciones de la infraestructura hidráulica y dar mantenimiento a la misma, para eliminar fugas ante la eminente llegada del agua de la presa El Realito.

Asimismo, con el inicio de los trabajos del Programa de Mejora Integral de Gestión del **INTERAPAS**, que incluye 10 obras y acciones para modernizar la infraestructura hidráulica de la zona metropolitana de San Luis Potosí, “contribuirá también a que el agua de la presa El Realito sea distribuida eficientemente sin ninguna pérdida”, agregó **García Castillo**.

El Programa de Mejora Integral de Gestión de **INTERAPAS** contempla un centro de control y automatización del sistema de pozos de agua; rehabilitación y equipamiento de 84 pozos; sustitución de 120 mil tomas domiciliarias; sectorización y rehabilitación de 136 kilómetros de redes de agua potable en 5 sectores y 18 distritos hidrométricos (incluye además la instalación de 20 tanques de regulación con capacidad de 11,800 metros cúbicos y 23 sitios de control automatizado) y suministro e instalación de 151 mil micromedidores, así como la mejora de la gestión comercial, entre otras acciones. 

**Dotará del servicio a una tercera parte de los habitantes de la ciudad**

En el estado de Nayarit

# Invierte CONAGUA 7 mil millones de pesos en la construcción del Canal Centenario

Por: **Comunicación Social CONAGUA**

Como parte de la política hídrica del Lic. **Enrique Peña Nieto, Presidente de México**, la **Comisión Nacional del Agua** invertirá 7 mil millones de pesos en la construcción de la obra hidráulica de mayor importancia en el estado de Nayarit.

Los principales objetivos del Canal Centenario son impulsar el desarrollo económico y social de la planicie del norte de Nayarit, mediante infraestructura de riego y drenaje que incorporará un total de 43,100 nuevas hectáreas de riego, propiciando un cambio tecnológico de temporal a riego bajo criterios sustentables, beneficiando así a 65,000 habitantes y más de 7 mil productores.

El Canal Centenario consiste en la construcción de 60 kilómetros del canal principal, 320 kilómetros de canales de distribución, 540 estructuras de control y 430 kilómetros de un sistema de drenaje y una red de caminos de accesos.

Los primeros trabajos consisten en sobreelevar la presa El Jileño y los muros del canal principal por los que actualmente transitan 45 metros cúbicos de agua por segundo, para que en un futuro lleguen hasta 60 metros cúbicos de agua por segundo.


Se prevé la construcción de la red de distribución para la zona de riego El Tambor que favorecerá a los ejidos de Corral de Piedra y El Tambor, beneficiando 450 hectáreas, así como 1,500 hectáreas pertenecientes a los ejidos de Yago, Acapoletila y Juan Escutia.

En cuanto a su sustentabilidad, el abasto de agua para este proyecto está garantizado, ya que será alimentado por el río Santiago, en el que se aprovechará la infraestructura existente de las tres centrales hidroeléctricas, La Yesca, El Cajón y Aguamilpa.

Es importante resaltar la inversión de más de 94 millones de pesos que el presidente **Enrique Peña Nieto** ha destinado para mejorar las condiciones de uso para riego en nuestro país, con los que se pretende cumplir las metas establecidas en el Programa Nacional de Infraestructura, como la tecnificación del riego, mejoramiento de eficiencias, ampliación, rehabilitación y conservación de la infraestructura.

El Programa Nacional de Infraestructura genera oportunidades de desarrollo mediante la construcción de infraestructura en zonas que presentan diversos rezagos, por lo que el Canal Centenario vendrá a contribuir notablemente en el objetivo central de luchar contra la pobreza y la carencia en zonas marginadas de la República.

Se busca que un estado, con desarrollo humano limitado, eleve la calidad de vida de sus habitantes, multiplicando cinco veces la producción estatal de maíz, triplicando la producción de arroz e incrementando dos veces y media más la producción de frijol. Lo que ocasionará que las zonas de cultivo tecnificado en Nayarit crezcan cerca del 50 por ciento.

De esta forma, la construcción del Canal Centenario ataca el rezago en el estado de Nayarit, ya que con esta inversión sin precedentes se amplía la superficie cultivable de riego y se multiplican las oportunidades de desarrollo de la población de ese estado. 



Vista aérea del Canal Centenario.

**El canal impulsará el desarrollo económico y social de la planicie del norte de Nayarit**



Canal Centenario.



## Se intensifican las acciones en materia de agua y saneamiento para el beneficio de la ciudad

*En Oaxaca, a través de diversas obras, se han mejorado los servicios de agua potable y saneamiento.*



# Señala el Director General de SAPAO Oaxaca está en constante búsqueda de estrategias para la mejora de los servicios

Por: **Comunicación Social SAPAO, Oaxaca**

En la capital oaxaqueña, la temática del agua potable y el saneamiento es una prioridad para la actual administración que encabeza el Gobernador del Estado, **Gabino Cué Monteagudo**, pues a más de tres años de su gestión, las mejoras en este rubro se reflejan en beneficios para más de 375 mil usuarios.

Lo anterior es afirmado por **Sergio Pablo Ríos Aquino**, Director General de los **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca (SAPAO)**, quien además sostiene que la dependencia intensifica las acciones de mantenimiento y rehabilitación que permitan avanzar con la mejora de los servicios.

Por ello, **Ríos Aquino** detalla en entrevista que antes de finalizar el 2014, el Organismo Operador de la capital oaxaqueña impulsará una serie de proyectos y programas, que de manera integral atenderán la problemática, y continuará en la búsqueda de alternativas que contribuyan en la constante eficiencia de la infraestructura hidráulica.

En este sentido, el responsable de los servicios de agua y saneamiento en la ciudad de Oaxaca expresa que para lograr el objetivo, se han puesto en marcha diversas estrategias, entre ellas menciona la actualización del padrón de usuarios, acción que se realiza por la transición de Administración Directa de Obras y Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca (ADOSAPACO) a **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca (SAPAO)**.


De igual manera, **Sergio Pablo Ríos Aquino** comenta que con la finalidad de mejorar el sistema de medición del consumo real que se genera en cada toma domiciliaria, la dependencia ha iniciado en algunas colonias el cambio e instalación de medidores.

Otra de las acciones realizadas para disminuir las fugas de agua potable que se generan en la estructura debido a lo antiguo y obsoleto de su estado físico, es la adquisición de equipo profesional para la detección de los escurrimientos, equipo que será fundamental para la atención y reparación inmediata de dicha problemática.

Sin duda alguna, subraya el responsable de la dependencia, el mantenimiento cotidiano en la infraestructura es prioridad, pues en este sentido y a través del Programa de Mejoramiento (PROME) se inicia con la rehabilitación y el equipamiento electromecánico en 24 pozos profundos.

A través del Fondo Metropolitano (FONMET) se destinarán recursos que permitirán la rehabilitación y el mantenimiento de cárcamos de rebombeo, con el interés de lograr la eficiencia de la distribución en beneficio de 75 mil tomas domiciliarias.

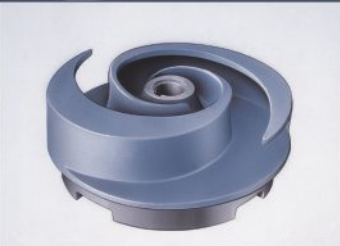
Es así, puntualiza **Sergio Pablo Ríos Aquino**, que **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca (SAPAO)** labora en la búsqueda constante de estrategias, proyectos y metas que aseguren concretar un servicio adecuado en líneas de distribución, válvulas de seccionamiento, pozos profundos y líneas sanitarias.

Finalmente, agregó que por indicaciones del titular de la **Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable (SINFRA)**, **Netzahualcóyotl Salvatierra López**, se intensifican las acciones en materia de agua y saneamiento para el beneficio de la ciudad de Oaxaca. 



## Manejo Eficiente de Aguas Residuales

Las bombas sumergibles para aguas residuales de Grundfos están diseñadas para reducir el consumo de energía y mantener los tiempos muertos al mínimo.



### Principales ventajas.

Confiabilidad de por vida, diseñadas para un bombeo continuo bajo las más difíciles condiciones de operación.

Máxima eficiencia por un largo tiempo gracias al Sistema de Ajuste Inteligente Smart Trim que permite un fácil ajuste de la altura del impulsor.

Disminución de tiempos muertos gracias al diseño único de no-obstrucción de los impulsores Super Vortex.

Tel. (81) 8144 4000, Fax (81) 8144 4010  
[www.grundfos.com.mx](http://www.grundfos.com.mx)



En la Ciudad de México

# El 50% de las inundaciones son causadas por tirar basura

Por: **Comunicación Social SACMEX, México, D.F.**

Gran parte de las inundaciones registradas en la Ciudad de México son ocasionadas por tirar basura en la vía pública, ya que en temporada de lluvias las coladeras se taponan, lo que genera que el flujo de agua no se vaya por la red de drenaje, provocando graves encharcamientos en diferentes zonas del Distrito Federal.

Diariamente, los capitalinos generamos 1 kilo de basura por persona, y de ésta un porcentaje significativo se tira a las calles, un problema que provoca la obstrucción de coladeras pluviales que forman parte de la red del drenaje.

El **Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX)** ha desazolvado kilómetros de tuberías, además de contar con la Unidad Tormenta, la cual monitorea en tiempo real las precipitaciones para evitar graves problemas de encharcamientos e inundaciones. Sin embargo, se requiere de la participación activa de la población para que deposite la basura en contenedores, ya que esta última se ha vuelto un problema constante generando inundaciones.

Para contrarrestar estos efectos se ha venido exhortando a los capitalinos con diferentes campañas para que los ciudadanos que tengan cerca una coladera la mantengan limpia de desechos sólidos y eviten tirar grasas, las cuales se adhieren a la tubería ocasionando su mal funcionamiento.

Calles sin basura es una cultura necesaria, pues contribuiría a evitar posibles inundaciones. Por ello, es indispensable trabajar juntos tanto autoridades y ciudadanía, ya que en gran medida depende de nosotros los capitalinos hacer la diferencia.

Ante esto, el **Sistema de Aguas de la Ciudad de México** pone a disposición de la población el **teléfono 5654-3210** donde se pueden reportar lluvias de fuerte intensidad, encharcamientos, falta de accesorios hidráulicos y fugas de agua potable en la vía pública.


En esta Ciudad de México debemos tomar conciencia de que nuestra participación es importante, nuestras acciones se ven reflejadas en nuestro entorno y depende de nosotros el mejorarlo. 

Imagen de Stock.




Instaló 12 macromedidores electromagnéticos

## Incrementa CESPT precisión en la medición de niveles de demanda de agua

Por: **Comunicación Social CESPT, Tijuana, B.C.N.**

Con una inversión de 3 millones 594 mil pesos la **Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT)** instaló 12 macromedidores electromagnéticos en las fuentes de abastecimiento de agua, para incrementar la certeza y precisión del registro de volúmenes suministrados para las ciudades de Tijuana y Playas de Rosarito. El Director de **CESPT, Alfonso Álvarez Juan**, resaltó que para un Organismo Operador de agua los indicadores de eficiencia o pérdida son los más relevantes, por ello se ha puesto un especial énfasis en sustituir los medidores mecánicos por electromagnéticos de alta tecnología.

Estos medidores electromagnéticos cuyo margen de error es del +/- 0.2% a diferencia de los mecánicos que manejan +/- 2.0%, permiten medir los volúmenes de las fuentes de extracción como: potabilizadoras, pozos y presas, con una mayor precisión en lectura de volúmenes de agua. Otra de las ventajas del remplazo de los medidores mecánicos es el ahorro en mantenimientos preventivos y correctivos, ya que los medidores electromagnéticos de alta tecnología no requieren mantenimientos, debido a que no tienen piezas mecánicas en su interior y los sensores se auto limpian a través de pulsos electromagnéticos cuando así lo requieren.

Las estaciones de medición donde se instalaron estos medidores son: potabilizadora El Florido, potabilizadora Rodríguez, estación de medición interconexión de emergencia México-Estados Unidos y pozos del río Tijuana. **Alfonso Álvarez Juan**, Director de **CESPT**, resaltó que la precisión en la medición es fundamental para la distribución del agua, porque de ello depende una correcta operación en los acueductos y redes secundarias, la cual nos permite incrementar nuestra eficiencia, mejorando la continuidad al servicio de la población. 



Macromedidores electromagnéticos.

Como parte del Plan de Mejoras del Organismo

## Reciben curso de capacitación lecturistas de OOMSAPAS La Paz

Por: **Comunicación Social OOMSAPAS, La Paz, B.C.S.**




Lic. **Martha Nevárez**, Directora General del **OOMSAPAS La Paz**, acompañada del Delegado Sindical **Jesús Ernesto Medellín Higuera**, del Director Comercial **Carlos Canett**, y el equipo de lecturistas que se capacitaron.

Parte fundamental de los servicios que ofrece el **Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Paz (OOMSAPAS)** es el que efectúa el equipo de trabajadores dedicados a realizar las lecturas de consumos en las tomas de los usuarios, por ello recientemente se llevó a cabo la capacitación para personal de esta área, ya que es necesario que todos cuenten con los elementos necesarios para realizar adecuadamente su actividad, señaló la Directora General del **OOMSAPAS, Martha Nevárez Esparza**.

La titular del Organismo enfatizó que son estas acciones las consideradas dentro del Plan de Mejoras con el Programa "Nos capacitamos para ti" del **OOMSAPAS La Paz**, dirigido a ser mejores y ofrecer servicios óptimos, conformando un programa integral que considera desde elementos técnicos, operativos, administrativos y de atención al público.

Reiteró **Nevárez Esparza** que el servicio que prestan los lecturistas al Organismo Operador, es en principio una actividad ardua, de recorrer las calles y colonias de toda la ciudad, misma que ha crecido a pasos agigantados; sin embargo, durante casi una década, eran los mismos colaboradores, hoy se suman jóvenes que esperamos inyecten vitalidad y puedan desempeñarse conforme a los niveles de demanda que se tienen, integrando un equipo con experiencia y fortaleza.

"Hemos logrado importantes acuerdos, tanto con el personal de base, representado por el Delegado Sindical **Jesús Ernesto Medellín Higuera**, como con personal de confianza y directores de áreas, para que progresivamente logremos especializar al personal dentro de sus actividades, impulsarlos a mejorar sus actividades y sumar esfuerzos para un **OOMSAPAS La Paz** de calidad", concluyó la Directora General. 



# VACALL™

www.inbode.com.mx



# INBODE

## S.A. de C.V.

Visítanos en la  
XXVIII Convención  
Anual y Expo  
ANEAS  
Yucatán 2014  
Stand: 55-56-57-58



**Inovación en Bombeo y Desazolve, S.A de C.V.**



Renta  
de Bombas:

- Desagües
- By-pass
- Achique
- Well-point



Venta

Servicio

Mantenimiento



Francisco I. Madero s/n, of. 2, Col. San José Millán, Cuautitlán México, Estado de México C.P. 54870  
Tel. corporativo: +52 (55) 2451 3975 • Tel. taller: +52 (55) 5872 8426

## Sindicato de Trabajadores de AMD celebra su 45 aniversario

# Trabajadores, fuerza de AMD

Por: **Comunicación Social AMD, Durango**

El esfuerzo diario de los trabajadores de **Aguas del Municipio de Durango (AMD)** ha contribuido a que la capital del estado sea una de las cinco ciudades del país que trata la totalidad de sus aguas residuales, que tenga cobertura en drenaje del 98 por ciento y 99 en agua potable, y que avance con pasos firmes el proyecto de "Agua Futura".

Lo anterior lo dijo el Alcalde **Esteban Villegas Villarreal**, al reconocer el trabajo del personal de esta dependencia al cumplir su sindicato 45 años de servicio, y además condecorar a quienes han laborado por más de 25 años para que el vital líquido llegue a los hogares duranguenses.

"Gracias por su compromiso con Durango, si no hay agua nada de lo que hiciéramos valdría la pena, se han sumado al objetivo de convertir a Durango en una ciudad sustentable y eso nos convierte en aliados", expresó **Villegas Villarreal**.

**AMD** cuenta con 500 trabajadores, 255 son sindicalizados, y ha sido con el trabajo conjunto de todos ellos que se han alcanzado logros relevantes en materia de sustentabilidad por el cuidado del agua.

**Agni Otto García**, Director de **Aguas del Municipio de Durango**, recalcó que el trabajo de **AMD** se ha reflejado al exterior con reconocimientos, uno de ellos lo recibió en el foro "WaterWeek Latinoamérica 2014", por ser ejemplo en saneamiento de aguas residuales.

**Andrés Alejandro Barraza Ramos**, Secretario General del Sindicato de Trabajadores de **AMD**, expuso: "Tenemos un sindicato sólido y autónomo, nuestro compromiso es velar por los intereses laborales y buscar mejores condiciones de trabajo y calidad de vida para los trabajadores".

Valoró que en equipo todo el personal de **AMD** lleva por buen camino a este Organismo Operador, pues se hace gran esfuerzo por llevar de forma eficiente el vital líquido a las familias y mejorar los servicios para los usuarios.

El Presidente Municipal entregó los reconocimientos junto al Director de **AMD**, el dirigente sindical y el titular de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** en Durango, **Fernando Uc Nájera**.

El Sindicato de Trabajadores de **AMD** se fundó el 9 de agosto de 1969 y desde entonces ha servido a la sociedad, ahora fortalecido con el apoyo e innovaciones del gobierno de **Esteban Villegas**. 

*El Sindicato de Trabajadores de AMD cumple 45 años.*







Adultos mayores de Quintana Roo.

Por parte de la CAPA y Aguakán en Quintana Roo

## Recibirán adultos mayores descuentos de hasta el 30% en el consumo de agua potable

Por: *Comunicación Social CAPA, Quintana Roo*

El Gobernador de Quintana Roo, **Roberto Borge Angulo**, anunció la puesta en marcha del programa “Agua y bienestar para los adultos mayores”, que consiste en la aplicación de descuentos de hasta el 30% en los recibos por consumo de agua potable para las personas de más de 60 años de edad que viven en zonas urbanas en condiciones de vulnerabilidad.


“Con este tipo de acciones cumplimos a los adultos mayores para que tengan mejor calidad de vida. Por medio de la **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)** y la concesionaria **Aguakán** otorgaremos estos descuentos a los adultos mayores que no tengan los medios suficientes para cubrir la totalidad de la cuota de agua potable”, dijo Borge.

El Jefe del Ejecutivo Estatal explicó que los interesados podrán solicitar su registro al programa “Agua y bienestar para los adultos mayores” en las oficinas de la **CAPA** en el estado y en las de la concesionaria **Aguakán**.

Asimismo, refrendó su compromiso de seguir apoyando, junto con el **Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familias (DIF)**, que preside la señora **Mariana Zorrilla de Borge**, los programas de asistencia social para los adultos mayores.

Por su parte, la Directora General de la **CAPA** en Quintana Roo, **Paula González Cetina**, explicó que este programa se apega a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo del Presidente **Enrique Peña Nieto** y del Plan Quintana Roo 2011-2016 del Gobernador **Roberto Borge Angulo**.

La funcionaria informó que para acceder a los beneficios del programa “Agua y bienestar para los adultos mayores”, los interesados sólo tendrán que acreditar la propiedad o posesión del predio que habiten, que éste se encuentre en una zona urbana, presentar su acta de nacimiento, credencial de INAPAM o de Elector, llenar el formato de solicitud de descuento y, posteriormente, la **CAPA** y la concesionaria **Aguakán** realizarán el estudio socioeconómico correspondiente.

Los trámites podrán realizarse en los Organismos Operadores de la **CAPA** en los municipios de Othón P. Blanco, Bacalar, José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Tulum, Solidaridad, Lázaro Cárdenas y Cozumel, así como en las oficinas de la concesionaria **Aguakán** en Benito Juárez e Isla Mujeres. 

**AGUA Y BIENESTAR** PARA LOS  
**ADULTOS MAYORES**  
Hasta un 30% de descuento para  
usuarios de 60 años y más.

**El beneficio se otorgará a las personas mayores de 60 años que vivan en zonas urbanas en condiciones de vulnerabilidad**



Visítenos en

# Yucatán

ANEAS 2014



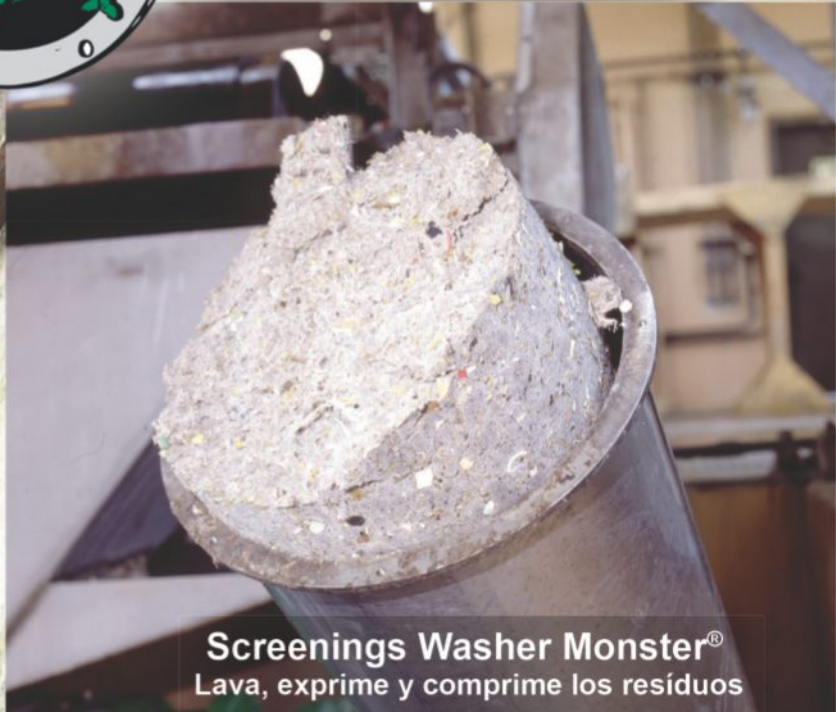
**Channel Monster®**  
Unidad para canal abierto



**Chain and Rake Monster®**  
Rejillas finas y gruesas



**Muffin Monster®**  
Trituradora para estación de bombeo



**Screenings Washer Monster®**  
Lava, exprime y comprime los residuos

Proteja sus plantas de tratamiento de aguas residuales con la premiada trituradora Muffin Monster y filtros finos para separación de agua. JWC ofrece una línea completa de potentes trituradoras y filtros finos de acero inoxidable con fácil aplicación y efectividad. Para proteger bombas y equipos de proceso de bloqueos y averías confíe en la calidad de Monster – Para más información...





## INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM

Para descargas de sanitarios de sus edificios 12 y 18

# Planta de tratamiento de aguas residuales del Instituto de Ingeniería

Por: Roberto Briones y Adalberto Noyola, Coordinación de Ingeniería Ambiental, Instituto de Ingeniería, UNAM

El **Instituto de Ingeniería** de la **UNAM**, con la finalidad de avanzar hacia el uso eficiente del agua en sus instalaciones, cuenta con una pequeña planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para las descargas de sanitarios de sus edificios 12 y 18. La planta de tratamiento se construyó en el 2007, cumpliendo con la NOM-003-SEMARNAT, y a partir de 2010 el agua tratada es reutilizada en los sanitarios del edificio 12. La capacidad de tratamiento es de 3 m<sup>3</sup> por día.

La PTAR está constituida por un tratamiento primario, que lo forman un cárcamo de bombeo y una fosa séptica, en donde se sedimentan los sólidos de mayor tamaño, y cuyo sobrenadante se bombea en flujos iguales a las 3 plantas paquete en paralelo, a razón de un metro cúbico por día cada una, que integran el tratamiento secundario. Las primeras dos son idénticas, con un proceso biológico aerobio conocido como lodos activados en su modalidad de aireación extendida. En la tercera se realizan diferentes procesos biológicos (anaerobio-aerobio-anóxico) con base en una patente del **Instituto de Inge-**

**nería** (Patente mexicana 206841, patente Estados Unidos US 6'210,578 B1). El proceso concluye con un tratamiento terciario que consiste en una desinfección con hipoclorito de sodio, seguido de una filtración con arena sílice y carbón activado y por último una desinfección con luz UV.

Para reutilizar el agua tratada se modificó la red de distribución de agua hacia los sanitarios del edificio 12, con el fin de contar con una alimentación independiente, para separar el agua potable destinada a los lavabos y tarjas del agua tratada para uso exclusivo en inodoros y mingitorios. Además, se adiciona un colorante biodegradable (azul) para diferenciarla del agua potable. Por otro lado, se instaló un carrete removible que permite hacer una conexión provisional para conducir agua potable a los sanitarios, en caso de que la PTAR sufra alguna descompostura y no pueda abastecerlos con agua tratada.

Los resultados obtenidos de las determinaciones analíticas (Standard Methods, 1998) realizadas a la entrada y salida de la planta se muestran en tabla 1, así como otros que se enviaron a un laboratorio externo acreditado. Los valores obtenidos demuestran la confiabilidad del agua tratada y el cumplimiento con la NOM-003 en su variante más estricta: servicios al público con contacto directo (DBO y SST menores a 20 mg/L, coliformes fecales menores a 240 NMP/100 mL, ausencia de huevos de helmintos).

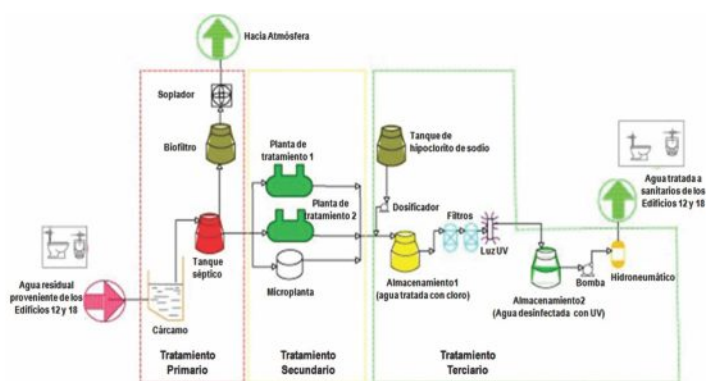


Figura 1. Diagrama de flujo de la PTAR

Parámetro	Influyente	Efluyente
pH	7.5	7.5
DQO (mgO <sub>2</sub> /L)	435	64
DBO <sub>5</sub> (mgO <sub>2</sub> /L)**	145	5
SST (mg/L)	62	5.7
E DQO (%)	--	68%
E DBO <sub>5</sub> (%)	--	85%
Cloro residual (mg/L)		1.5
Coliformes fecales (NMP/100 mL)**	1.50E+06	ND

Tabla 1. Caracterización del agua tratada y reutilizada en descarga de sanitarios (análisis efectuados por laboratorio acreditado).



**INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM**



El agua tratada en la PTAR está totalmente libre de patógenos, por lo que ahora sustituye al agua potable que se empleaba en los mingitorios de los edificios 12 y 18 del **Instituto de Ingeniería** (Figura 2). Con esta medida se alcanza un ahorro en consumo de agua en el edificio 12 de aproximadamente el 75%, equivalente a unos 2,200 litros de agua por día.

La planta ha operado adecuadamente, sin quejas de los usuarios. Cada mes se realiza un muestreo por un laboratorio acreditado, con el fin de dar seguimiento a la calidad del agua tratada y dar seguridad a los usuarios. Esta es la única instalación en la Ciudad Universitaria que recircula el agua en sanitarios: una planta semejante, basada en la tecnología del **Instituto de Ingeniería**, se encuentra también en operación a partir de este año en la Unidad Académica del **Instituto en Sisal**, Yucatán.



Agua potable

Agua tratada en la PTAR

**Figura 2. Agua tratada con coloración azul**

**Bibliografía**

AWWA, APHA, and WEF. (1999). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20 ed., T. J. Board, Ed., Washington, DC.

Diario Oficial de la Federación, (2003). NOM-003-SEMARNAT-1997 Límites máximos permisibles de contaminantes para aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios públicos.

**HIDROVAL FERNANDEZ**  
Válvulas y Conexiones

*Líder Nacional en la  
Fabricación de Válvulas y  
Conexiones Marca Fernández*

ventashidroval@hidroval.com.mx

Guadalajara: Calle 6 No. 2751 Zona Industrial C.P. 44940  
Tels.: 01 (33) 3810 2218 · 3810 2166 · 3812 8149 · 01 800 8373 664

México: Calle Clave No. 322 Col. Vallejo C.P. 07870  
Tels.: 01 (55) 5537 2770 · 5517 2987

[www.hidroval.com.mx](http://www.hidroval.com.mx)



Invitan al Organismo a formar parte de la ALOAS

## Repunta CESPTE a nivel internacional

Por: **CESPTE, Tecate, B.C.N.**

La **Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tecate (CESPTE)** es el primer Organismo Operador de Baja California, así como del norte de la zona fronteriza, que es invitado a formar parte de la **Asociación Latinoamericana de Operadores de Agua y Saneamiento (ALOAS)**.

**Carlos Humberto Ben**, Presidente de la **ALOAS**, hizo extensiva la invitación a la titular de **CESPTE**, para formar parte de **ALOAS**, "con el objetivo de que seamos cada vez más los que sumamos esfuerzos para que la gestión de este recurso vital sea de manera sostenible y equitativa, ya que es fundamental para el sustento de la vida, la dignidad y desarrollo de los pueblos".


**Humberto Ben** también destacó que **ALOAS** realiza encuentros internacionales donde se cuenta con la participación y asistencia de las empresas miembro de la Asociación, autoridades nacionales, representantes de agencias pertenecientes a las **Naciones Unidas** (OMP/OPS, CEPAL, UNHABITAT, PNUD, PUNMA, Pacto Global, etc.), organizaciones de usuarios, asociaciones gremiales, organismos internacionales de financiamiento (BID, BIRF, CAF), universidades, entre otros.

Por su parte, **Patricia Ramírez Pineda**, Directora de **CESPTE**, aseguró que la **ALOAS** es una asociación civil sin fines de lucro, integrada por 73 empresas operadoras y prestadoras de los servicios de agua y saneamiento de América Latina y el Caribe.

Entre los objetivos de la **ALOAS** pueden mencionarse:

- Promover y fortalecer el desarrollo institucional de los entes prestadores de los servicios de suministro de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas residuales, bajo los principios internacionales, regionales y locales reconocidos en materia de salud, desarrollo humano, sustentabilidad y protección al medio ambiente.
- Diseñar y establecer redes locales y regionales que permitan una comunicación y cooperación ágil, eficiente y efectiva entre sus asociados, organizaciones e instituciones nacionales y regionales afines.
- Fomentar el mejoramiento de los niveles técnico, administrativo y educativo de los trabajadores, profesionales y directivos de las empresas de agua y saneamiento. Así como promover la asistencia financiera, especialmente de los organismos multilaterales de crédito.

- Así como constituirse en un asistente técnico y de información y comunicación de la **Organización de las Naciones Unidas** y sus organismos e institutos.

Finalmente, **Patricia Ramírez** agregó que de entre más de mil doscientos Organismos Operadores de agua de México, sólo quince han sido invitados a formar parte de la **ALOAS** y –destacó la funcionaria– las empresas prestadoras de los servicios de agua y saneamiento de América Latina compartimos una realidad similar, por tal motivo esta Asociación nos une en una solidaridad continental, para acompañar el gran desafío de la meta de asumir una importante función junto a usuarios, autoridades nacionales y organismos de financiamiento. 



**Sólo 15 Organismos de México forman parte de la Asociación Latinoamericana de Operadores de Agua y Saneamiento**



Edificio **CESPTE**.

Subrayaron la importancia de mantener la colaboración técnica

# CONAGUA y expertos de Israel dan seguimiento a proyectos de mejora de calidad del agua en México


Por: **Comunicación Social CONAGUA**

En el marco de la cooperación de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** con especialistas israelíes —quienes tienen gran experiencia en el manejo integral y sustentable de los recursos hídricos—, **David Korenfeld**, Director General de la **CONAGUA**, y **Shimon Ben Hamo**, Directivo de la empresa **Mekorot**, dieron seguimiento a los proyectos que se desarrollan de manera conjunta para mejorar la calidad del agua en diversas regiones del país.

Uno de los proyectos se refiere a una estrategia específica para el saneamiento del acuífero Cuautitlán–Pachuca, lo cual forma parte de un proyecto ambiental interinstitucional.

Otro de los proyectos analizados tiene la finalidad de establecer acciones particulares que contribuyan a recuperar la calidad del acuífero Costa de Hermosillo, ubicado en Sonora, y, con ello, contribuir a que se dote de mejor agua al sector agrícola regional.

Asimismo, Directivos de la empresa **Mekorot** y de **CONAGUA** dieron seguimiento a las propuestas para favorecer la mejora del acuífero Principal, ubicado en Coahuila y Durango, lo cual facilitará el cumplimiento del compromiso del Presidente **Enrique Peña Nieto** relacionado con impulsar obras de infraestructura que permitan mejorar el abasto y la calidad del agua en la Región Lagunera.

Finalmente, **David Korenfeld** y **Shimon Ben Hamo** subrayaron la importancia de mantener la colaboración técnica para establecer acciones particulares que contribuyan al mejoramiento de acuíferos como los de San Luis Río Colorado, Sonora; Principal, en la Comarca Lagunera, ubicada en Coahuila y Durango; así como el del Distrito Federal, los cuales son fuente básica de abastecimiento para las poblaciones y los sectores económicos. 

**Directivos de CONAGUA y de la empresa Mekorot revisaron propuestas para contribuir al mejoramiento de acuíferos**



*David Korenfeld, Director General de la CONAGUA, y Shimon Ben Hamo, Directivo de la empresa Mekorot.*





# Más soluciones para conducir, almacenar y purificar el agua.

Acompañar el agua es aprovecharla desde la lluvia, **conducirla** sin desperdiciar una gota, abastecer hogares y edificios enteros, **almacenarla**, conservarla intacta y **purificarla** para consumo humano.

Hemos acompañado el agua con innovación e investigación desde hace más de 35 años y por ti lo seguiremos haciendo.

[masquetinacos.com](http://masquetinacos.com)

## SOLUCIONES A LA MEDIDA PARA EL TRATAMIENTO EFICIENTE DE AGUAS Y AGUAS RESIDUALES

### Aqwise

Líder mundial en el desarrollo e implementación de soluciones innovadoras en el tratamiento de aguas y aguas residuales para diferentes mercados municipales y de la industria.

### Ventajas de la Tecnología

-  Aumentos de capacidad flexibles
-  Requiere poco espacio
-  Costo eficiente
-  Rápido despliegue
-  Durable y estable
-  Modular y de simple operación

### Soluciones a Grande Escala

Aumentos de capacidad flexibles e instalaciones nuevas costo eficientes para plantas municipales



### Soluciones a Pequeña y Mediana Escala

Plantas compactas en contenedor para localidades pequeñas y remotas





Roberto Olivares informó los avances del Proceso en la región

## Las Américas en la Semana Mundial del Agua de Estocolmo

Por: Área de Asuntos Internacionales ANEAS

La **Semana Mundial del Agua** es el evento más importante del año en abordar asuntos hídricos, y la edición 2014 tuvo verificativo del 31 de agosto al 5 de septiembre en Estocolmo, Suecia, y en ella se buscó hacer frente a algunos de los principales desafíos de nuestro tiempo: suministrar agua potable y energía limpias para una creciente población mundial, teniendo en mente una demanda constante de alimentos y energía para una población creciente, dependiendo de los mismos y finitos recursos hídricos para sostener la vida, crecimiento económico y medio ambiente; el reto es cómo gestionar los vínculos entre el agua, energía y alimentos a nivel local, nacional, regional y global.

En los más de 100 seminarios, talleres de trabajo y eventos distribuidos a lo largo de la semana, los delegados discutieron la labor y la colaboración actual y futura entre los sectores agua y energía.

En conformidad al tema global, una de las prioridades identificadas en las Américas es agua y energía, y en lineamiento la Coordinación Pan-Regional de las Américas, a cargo de **ANEAS** y **CONAGUA**, llevó a cabo el seminario intitulado "Integrando Prioridades y Perspectivas del Agua en las Américas", el pasado miércoles 3 de septiembre, con el objetivo de difundir entre los participantes los avances del Proceso Regional de las Américas, en cada una de sus sub-regiones (Norteamérica, México, Centroamérica y el Caribe y Sudamérica) rumbo al **7° Foro Mundial del Agua, Corea 2015**; Así como para extender la invitación a actores multidisciplinares a sumarse al Proceso, para el aporte de insumos y soluciones a retos regionales y locales.

El diseño del evento corrió a cargo de la Lic. **Claudia Coria**, Gerente de Cooperación Internacional de **CONAGUA** y fue moderado por el Dr. **Enrique Aguilar**, Consultor Regional de las Américas, quien cedió la palabra al Dr. **Torkil Jønch Clausen**, Co-Presidente de la Comisión del Proceso Regional, quien dio una presentación del Proceso



Seminario "Integrando Prioridades y Perspectivas del Agua".

**CONAGUA y ANEAS llevaron a cabo el seminario "Integrando Prioridades y Perspectivas del Agua en las Américas"**

Regional priorizando el vínculo de las prioridades temáticas a los Procesos Político y de Ciencia y Tecnología; y contribuir al proceso de consulta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a seguir rumbo al Foro Corea 2015 e incluso más, a Brasilia, 2018.

El Ing. **Roberto Olivares**, Coordinador Pan-Regional de las Américas, informó los avances del Proceso en la región, la movilización y aportación de los actores y del trabajo por hacer para la compilación del documento regional a presentar en Corea 2015.

El enfoque sub-regional estuvo representado por el Dr. **Dale Jacobson** con el Proceso de Norteamérica; el Dr. **Eduardo Mestre** con el Proceso de México; la Ing. **Fabiola Tabora** con el Proceso de Centroamérica y el Caribe; y el Ing. **Víctor Arroyo** con el Proceso de Sudamérica. Se presentaron los avances en el desarrollo temático regional y las instituciones que estarán como líderes, la movilización en el proceso consultivo, las reuniones preparatorias e igualmente el vínculo con los procesos Político y Ciencia y Tecnología.



Ing. **Roberto Olivares**, Coordinador Pan-Regional de las Américas; Ing. **Víctor Arroyo**, Sub-región de Sudamérica; Dr. **Torkil Jønch Clausen**, Co-presidente de la Comisión del Proceso Regional; Dr. **Dale Jacobson**, Sub-región de Norteamérica; e Ing. **Fabiola Tabora**, Sub-región de Centroamérica y el Caribe.



Reunión Comisión del Proceso Regional.


Cabe destacar que se contó con la participación destacada del diputado **Gerardo Gaudiano**, Presidente de la Comisión de Recursos Hidráulicos de la Cámara de Diputados de México, como parte del involucramiento con el proceso parlamentario, dentro del proceso político. El diputado expresó el tema "Política en materia del agua en la región: el caso de México". El Dr. **Gérard Payen**, Presidente de la Federación Internacional de Operadores Privados de Agua (AquaFed) y miembro de la Junta Asesora del Secretario General de Naciones Unidas sobre Agua y Saneamiento (UNSGAB), informó acerca de los Objetivos de Desarrollo Sostenible post 2015, donde se busca incluir un objetivo de agua y su vínculo con la movilización del **Foro Mundial del Agua**; y por último, la participación de la Dra. **Blanca Jiménez**, Directora de la División de Ciencias del Agua y Secretaria del Programa Hidrológico Internacional, quien abordó los retos de la seguridad hídrica, y su respuesta a través de la Fase VIII del PHI.

Para la continuidad del Proceso Preparatorio rumbo al **7° Foro Mundial del Agua**, se llevó a cabo el pasado domingo 31 de agosto la reunión Destino Daegu-Gyeongju: 7° Foro Mundial del Agua, organizada por el Comité Directivo Internacional (ISC), donde se presentó la información del punto en que nos encontramos en el proceso preparatorio y el involucramiento en el periodo previo al evento. Asimismo, la inclusión del Proceso ciudadano, el cual, es un espacio especial donde cualquiera (ONG's, ciudadanos, etc.) puede participar y discutir acerca de la importancia del agua y sus posibles soluciones.

Tras la reunión del día domingo, los Presidentes de la Comisión del Proceso Regional, **Byungman Choi** y **Torkil Jørnch Clausen**, se dieron cita con los coordinadores de las 7 regiones principales (Asia- Pacífico, África, Américas, Europa, Arabia, Mediterráneo y la región Económicamente Insegura en Agua), el miércoles 1 de septiembre, con el fin



Dr. **Benedito Braga**, Presidente del Consejo Mundial del Agua (WWC).

de conocer las nuevas directrices para el proceso regional rumbo al **7° Foro Mundial del Agua**, en Gyeongju, República de Corea, abril de 2015. 

## Comprometidos con el suministro

De agua potable

**FESTO**




Asegurar la disponibilidad de agua de buena calidad se convierte en un reto cada vez mayor. Ya sea del estado, industrial o para el tratamiento de la misma, Festo ofrece soluciones integrales de automatización a la medida, económicas y fiables.

Festo Automatización

Contact Center  
Tel.: 5321 66 00  
Del interior  
01 800 337 8669

[www.festo.com.mx](http://www.festo.com.mx)

 /FestoMexico



Otorgan el Premio IWA Fellows a David Korenfeld, Director CONAGUA

## México participa en el Congreso Mundial de la IWA en Lisboa

Por: Subdirección de Asuntos Internacionales ANEAS

La **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, y el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, instituciones que integran el Consejo Directivo del **Capítulo México de la IWA**, asistieron al Congreso y Exhibición Mundial del Agua de la International Water Association (IWA), evento principal de dicha Asociación, que se celebra cada dos años reuniendo a los más destacados científicos, investigadores, académicos y expertos del sector hídrico a nivel mundial. El evento se llevó a cabo del 21 al 26 de septiembre en la ciudad de Lisboa, Portugal.

La agenda de estas instituciones, que participaron de manera conjunta por parte de México en el **Congreso Mundial de la IWA** representadas por el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de ANEAS y Presidente de **IWA Representación México**; el Dr. **Víctor Alcocer Yamanaka**, Coordinador de Hidráulica del IMTA y Vicepresidente de **IWA Representación México**; y la Lic. **Claudia Coria**, Gerente de Cooperación Internacional de la **CONAGUA** y Secretaria Técnica de **IWA Representación México**, tenía definidos diversos objetivos en los que se buscó crear un marco de cooperación entre asociaciones afines, firmar acuerdos para impulsar intereses y esfuerzos comunes, promover el vínculo e interacción entre los jóvenes profesionales, así como tomar parte en las decisiones del cuerpo de Gobierno de la **IWA**; por lo que las actividades que se llevaron a cabo siguieron esta línea. La primera de las reuniones se realizó entre ANEAS y la **Asociación Portuguesa de Distribución de Agua (APDA)** para identificar áreas potenciales de cooperación, como: innovación en el sector de agua y saneamiento, gobernabilidad del agua, calidad del agua, etc., y así compartir experiencias y conocimientos bajo dos perspectivas distintas entre países.

Como parte del Gobierno de la **IWA**, México participó en la Asamblea de Gobierno en la que se presentó al nuevo Presidente de la **IWA**, el Prof. **Helmut Kroiss**, que tendrá un periodo de gobierno de septiembre del 2014 a septiembre de 2016. La presencia del Consejo Directivo de la **IWA Representación México** en la Asamblea, permite participar de las decisiones que se toman en el seno de la **IWA**, mismas que impactan en los capítulos regionales y nacionales, como ahora lo representa **IWA México**.


Posterior a la Asamblea, el Consejo de **IWA México** se reunió con el Director Ejecutivo de la **IWA**, **Ger Bergkamp**, para crear un marco de intercambio y retroalimentación de conocimientos, como se experimentó el pasado mayo en la Conferencia de Agua Energía y Clima 2014, organizada por **IWA**, **IWA Representación México**, **ANEAS** y **CONAGUA**.

**ANEAS, CONAGUA e IMTA integraron la delegación mexicana**



Reunión entre ANEAS, CONAGUA y la APDA. Lisboa, Portugal.

Para la **IWA Representación México** el impulso a los jóvenes profesionales del agua también implica un compromiso, por lo que con el ánimo de vincular las ideas de las instituciones mexicanas con las de los Young Water Professionals de **IWA**, la delegación mexicana se reunió con los representantes de dicho programa a nivel nacional y global, con quienes se definieron puntos a desarrollar en conjunto para fomentar y apoyar a los jóvenes mexicanos. Además de las reuniones bilaterales, la delegación mexicana participó en el programa del Congreso. Primero intervino en el Foro Regulador que reunió a los reguladores de los servicios de agua para debatir la situación actual de los marcos regulatorios a nivel internacional; y posteriormente la sesión intitulada "Big Data and Analytics for the Water Sector", en la que se contó con la intervención del Dr. **Víctor Alcocer Yamanaka**, quien representó al Dr. **David Korenfeld**, Director General de la **CONAGUA**.

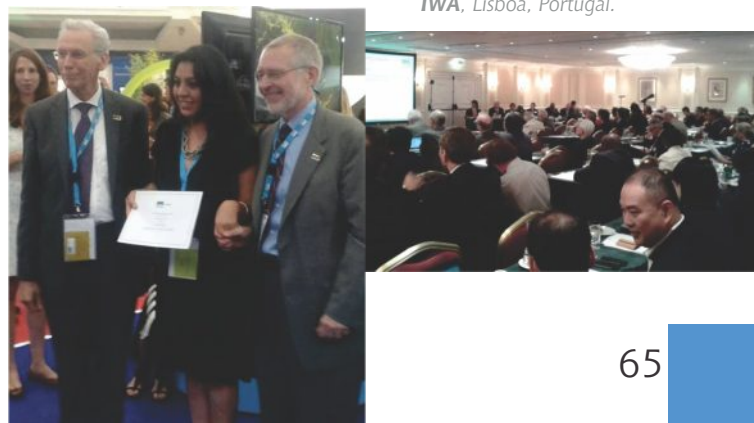
Otra de las actividades que se desarrollaron en la **IWA**, y a la que asistieron los representantes mexicanos, fue la entrega del **Premio IWA Fellows**, reconocimiento que realiza la Asociación citada a los miembros que fomentan e impulsan las actividades de **IWA Central** en sus países y regiones. En el año 2011, el Ing. **Roberto Olivares** recibió el título como **Embajador del IWA** por su constante y destacada participación en el subsector de agua y saneamiento. Este año el **Premio IWA Fellows** fue para el Dr. **David Korenfeld**, Director de la **CONAGUA**, reconocimiento que recibió en su presentación la Lic. **Claudia Coria**. 



Reunión entre ANEAS, CONAGUA, IMTA y el Consejo Mundial del Agua.

Lic. **Claudia Coria** recibiendo el Premio **IWA Fellows** en representación del Dr. **David Korenfeld**.

Asamblea de Gobierno **IWA**, Lisboa, Portugal.



ANEAS estuvo presente

# La COCEF y el BDAN organizan con éxito el Foro Fronterizo de Infraestructura Verde

Por: **Comisión de Cooperación Ecológica y Fronteriza (COCEF)**

La **Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)** y el **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)**, dos organismos binacionales creados por el Tratado de Libre Comercio para América del Norte, organizaron del 18 al 19 de septiembre, en Ciudad Juárez, el Foro Fronterizo de Infraestructura Verde, Resiliencia y Competitividad para ciudades de la Frontera México-EUA.

La Administradora General de la **COCEF, María Elena Giner**, indicó en la inauguración que el objetivo de este encuentro de expertos es capacitar a funcionarios de los tres niveles de gobierno, consultores, académicos y, en general, a profesionales relacionados con la materia, en cuanto a estrategias y enfoques de la infraestructura verde, con el propósito de incorporar paulatinamente estos conceptos en los proyectos de infraestructura urbana, tanto públicos como privados. Agradeció a **Frontera 2020** y a **Eco-El Paso** por haber contribuido con su apoyo para la organización de este evento.

El Foro, que se realizó en el marco de los XX Años de la creación de la **COCEF** y del **BDAN**, convocó a unos 200 interesados en los temas de sustentabilidad, medio ambiente y desarrollo urbano, de ciudades como Juárez, Oakland, Tucson, Nueva York, Mexicali, Tecate, Tijuana, Ensenada, Ascensión, Chihuahua, Delicias, Ojinaga, Acuña, Saltillo, Distrito Federal, Washington, D.C., El Paso, Anáhuac, Monterrey, Las Cruces, Hermosillo, Nogales, San Luis Río Colorado, Ciudad Victoria, Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa. Resulta interesante que hayan asistido representantes de la mayoría de los Institutos de Planeación Municipal de la frontera.

Este tema es nuevo en su aplicación y en el fondo significa que la industria verde, con elementos importantes de vegetación en las ciudades, incluye lo que es amigable con el medio ambiente, demostrando que es efectivo en costos y mejorando no sólo el entorno ambiental y la salud de los habitantes, sino contribuyendo al desarrollo económico y a la construcción de comunidad. En la concepción del Foro y selección de ponentes de alto reconocimiento internacional, se contó con el apoyo de la investigadora del **Colegio de la Frontera Norte (COLEF), Ana Córdova**, quien definió infraestructura verde de la siguiente forma:

*Una amplia gama de técnicas y estrategias que usan vegetación y suelo para proveer algún servicio público de interés y que simultáneamente proveen otra serie de beneficios sociales, económicos y ambientales adicionales. Es un término que busca resaltar y comunicar que la vegetación urbana es infraestructura y proporciona servicios como otras inversiones en infraestructura convencional.*

En un día y medio de trabajo, el Foro se dividió en Tres Mesas Temáticas: Drenaje pluvial, Calidad del aire y Desarrollo económico. Hubo tres participaciones plenarias y al final hubo una Mesa de cierre.

**El objetivo del Foro es capacitar a todos los profesionales relacionados con la materia, en cuanto a estrategias y enfoques de la infraestructura verde**

Se contó con expertos como **Brad Lancaster**, de la ciudad de Tucson, de los más reconocidos en el tema de drenaje pluvial, al igual que **Samuel Brier** e **Irene Ogata**, quienes mostraron respectivamente el ejercicio realizado en La Paz, BCS y la formalización de reglamentos relacionados con drenaje pluvial con infraestructura verde en Tucson; **David Nowak**, del **US Forest Service**, de los más reconocidos a nivel internacional en el tema de bosques urbanos; la mexicana **Margarita Collazo**, con el tema de remoción de metales pesados e hidrocarburos con techos verdes, resultado de sus investigaciones en la Ciudad de México; **Phil McNelly**, quien presentó a su vez una ponencia sobre infraestructura verde, calidad del aire y bosque urbano en Phoenix, Arizona; **Janet Clements**, de la empresa consultora **Stratus Consulting**, experto en infraestructura gris y verde; así como **Lucila Guerra**, de la **Secretaría de Gobernación**, quien presentó la iniciativa de la Línea Verde en Aguascalientes, un ejemplo de construcción de comunidad, mejoramiento de la seguridad e impulso al desarrollo económico, derivado de la creación de un parque lineal de gran envergadura. En esta Mesa se destacó la experiencia del Cinturón Verde del Valle de Aburrá, en Colombia, ofrecida por **Sergio Sánchez**, Director Ejecutivo de **Clean Air Institute**.



*María Elena Giner en la inauguración con Eglantina Canales, Lisa Almodóvar, Alejandro Gloria, Armando Yáñez y Brad Lancaster.*



*Ana Córdova modera la Mesa de Drenaje Pluvial. A su lado Samuel Brier e Irene Ogata.*



Los comentaristas de las cuatro mesas fueron **Mario Vázquez**, de **COCEF**; **César Murillo**, de **SEMANART**; **Alex Hinojosa**, del **BDAN**; y **Mario López**, de la **CONAGUA**.

**Aaron Spencer**, orador principal en la Recepción del 18 de septiembre, Gerente de Relaciones del Programa 100 Ciudades Resilientes de **Rockefeller Foundation**, indicó que una ciudad resiliente es aquella que demuestra características que le permitan mantener las funciones esenciales en el tratamiento de los riesgos agudos y amenazas crónicas.

Las otras ponencias plenarias correspondieron a **Claudia Hosh**, con el tema sobre los beneficios de la infraestructura verde, presentado por **Doug Liden**, ambos de la **Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos**; y la de **Nancy Wells** de la **Universidad de Cornell**, sobre infraestructura verde y la salud pública y comunitaria.

Asistieron diversas personalidades como **Alejandro Gloria**, Director de Ecología de Juárez; la Secretaria de Medio Ambiente de Coahuila, **Eglantina Canales**; **Guillermo Márquez**, Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología de Chihuahua; **Armando Yáñez**, Director General Adjunto de Asuntos Fronterizos de SEMARNAT; y **Lisa Almodóvar**, responsable del programa fronterizo de la EPA, entre otros.

Por último en la Mesa 4, de cierre, se presentaron las conclusiones y recomendaciones de políticas públicas. Los panelistas convocados fueron **Jorge Cerqueda**, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; **Hugo Venzor**, Presidente de CANADAVI; **Vicente López**, Director del IMIP de Juárez; y **Fernando Reyna**, de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.** (ANEAS).

**Mario Vázquez**, Director de Programas Ambientales de **COCEF**, quien moderó esta Mesa, planteó, para la discusión final, los conceptos relevantes que se presentaron en el Foro, entre los cuales destacan:

- El espacio habitable en las zonas fronterizas es limitado y la Infraestructura Verde (IV) ofrece soluciones a este problema.
- Los sistemas de cosecha de agua proveen de agua a la población, reducen niveles de escurrimiento y también reducen la erosión del suelo y el arrastre de sedimentos.
- La IV contribuye a la resiliencia.
- Es posible cambiar el actual paradigma de utilización del agua por uno más sustentable que aproveche el agua “desechada” de la lluvia.
- Para capturar el agua es necesario utilizar plantas nativas.
- La IV son estrategias simples que todo mundo puede hacer.
- Las estrategias de IV, como la cosecha de agua de lluvia, pueden traer beneficios económicos si se comercializan frutos de plantas regionales, como el mezquite.
- Existe un gran interés por parte de la comunidad por adoptar la IV.
- Los gobiernos están abiertos a escuchar y adoptar la IV.
- La colaboración entre los miembros de la comunidad y el gobierno es esencial. El reto es que existan asentamientos humanos irregulares, incluso en zonas de recarga de los acuíferos.
- Existe un cambio de paradigma en la creación de políticas públicas, ahora es la ciudadanía la que pide la creación de nuevas normas.

- Existe mayor colaboración e integración respecto a la IV entre gobierno y comunidad; todos los usuarios son convocados, con transparencia y participación en el proceso.

- Debe existir un manejo integral de las aguas pluviales, y se deben introducir elementos de infraestructuras verdes.

- Debe realizarse un análisis costo/beneficio para dar mayor sustento a la captación de agua pluvial.

- Se debe considerar la relación entre: cambio climático, islas de calor y salud humana.

- No existe actualmente regulación para la cosecha de agua de lluvia, sin embargo sí se menciona, por primera vez, en la Ley General de Aguas.

- La cosecha de agua de lluvia tiene implicaciones sobre terceros y por tanto sobre la ley misma. Esto último se mitiga con el concepto de manejo integral de cuenca.

- Es factible utilizar fondos federales para hacer proyectos de cosecha de agua de lluvia.


- Debe existir un proceso de capacitación para funcionarios públicos sobre las nuevas estrategias de infraestructura verde.

- Los árboles mejoran la calidad del aire en las ciudades.

- Una realidad que puede ser cambiada por la IV es la transformación de los edificios y las casas grises, sin vegetación, que reflejan calor, aumentan temperatura y generan islas de calor con elementos verdes que modifiquen este entorno.

- La IV sí es una solución puesto que brinda beneficios al ambiente y a la salud humana.

- La adopción y adaptación de la IV, implica un largo proceso de cambio de cultura.

El cierre de los trabajos recayó en el Administrador General Adjunto de la **COCEF**, **José Mario Sánchez Soledad**, quien destacó la importancia de haber contribuido a repensar el desarrollo urbano, con estos elementos verdes considerados en el Foro. Se plantea un cambio de paradigmas que la **COCEF** y el **BDAN** revisarán con el fin de poder contribuir a que estos elementos se consideren en los proyectos de infraestructura ambiental en la frontera, indicó el funcionario internacional. 



Lic. Fernando Reyna, Consultor de ANEAS, en la Mesa de Trabajo “El Concepto de Infraestructura Verde en el Contexto Mexicano”.

Para medir el impacto del uso del agua y promover la gestión eficiente del líquido


# Huella Hídrica - Norma ISO 14046: realidad en 2014

Por: Ing. Mario López Pérez

El pasado mes de junio, la **Organización Internacional de Normalización (ISO)** aprobó la primera norma internacional sobre Huella Hídrica, buscando establecer los principios, requisitos y directrices para una evaluación adecuada de la huella de agua de productos, procesos y organizaciones.

La Norma ISO 14046 aporta elementos para la comprensión de cómo se puede mejorar el uso del agua a través de contabilizar los volúmenes utilizados, cuantificar la escasez y la contaminación provocada, así como otros impactos relacionados con el uso del agua. Su objetivo primordial es la evaluación de los impactos al ambiente de actividades antropogénicas relacionadas con el agua, favoreciendo una gestión integral y sustentable.

Poder obtener una certificación mediante la Norma ISO 14046 ayudará a valorar la dimensión real de los impactos ocasionados al ambiente e identificar posibles formas de mitigar la afectación y de ser posible una remediación, contribuyendo al desarrollo de estrategias políticas, sociales y económicas en temas relacionados con el agua. Actualmente, la organización está trabajando en la norma ISO/TR 14073, que contendrá ejemplos ilustrativos de cómo aplicar la norma ISO 14046.

En México, la ISO 14046 junto con la NMX-AA-159-SCFI-2012, que establece el procedimiento para la Determinación del Caudal Ecológico en cuencas Hidrológicas, y el Programa de Nacional de Reservas de Agua y el Programa Nacional Contra la Sequía contribuirán a la construcción de estrategias de sustentabilidad hídrica y seguridad alimentaria. 

# En el Seminario de México ANEAS participa en la WEFTEC 2014 en Nuevo Orleans

Por: Sección Comercial, Embajada de Estados Unidos, Ciudad de México



Tiene la palabra el Ing. Manuel Becerra, acompañado del Ing. Carlos Lugo y Francisco Cerón.


La **Sección Comercial de la Embajada de los Estados Unidos en la Ciudad de México**, en colaboración con la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, participaron en el Seminario de México en el marco de las actividades oficiales de la **Exhibición y Conferencia Anual de WEFTEC** celebrada del 28 de septiembre al 1 de octubre en la Ciudad de Nueva Orleans, Louisiana.

La exposición **WEFTEC 2014**, la más importante de su tipo en Estados Unidos, contó con la participación de más de mil e expositores y una asistencia de 19,000 visitantes durante los tres días del evento. México participó con una delegación de más de 30 empresarios de Nuevo León, Puebla, Jalisco, Tabasco, Veracruz y la Ciudad de México, que recorrieron la Expo con el objetivo de identificar a empresas de los Estados Unidos para poder realizar alianzas de negocios e implementar proyecto estratégicos de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** y Organismos Operadores.

Las presentaciones del Seminario de México incluyeron la participación de **Francisco Cerón**, Asesor Senior en Comercio Exterior de la Sección Comercial de la **Embajada de los Estados Unidos**, quien explicó el programa de monitoreo de calidad de agua del país, así como información estadística del número de plantas potabilizadoras, municipales, industriales, de desalinización, y el papel del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, proyectos prioritarios de la **CONAGUA** para el periodo 2014-2018, a su vez convocó a los empresarios de ambos países a colaborar para la implementación de proyectos importantes.

Por parte de **ANEAS** participó el Ing. **Manuel Becerra**, de la ciudad de Tijuana, B.C.N, quien delineó una presentación sobre el número de Organismos Operadores en el país, sus retos, así como datos de la población con servicio de agua potable, el porcentaje que cuenta drenaje, la ley de participación pública/privada en proyectos de infraestructura incluyendo del sector hídrico.

La **WEFTEC 2014** es un espacio en el que participan distintas naciones como Brasil, Rusia, China, Canadá, etc., que estuvieron presentes como parte de las delegaciones internacionales al evento.

El evento **WEFTEC** para el 2015 está programado en la Ciudad de Chicago del 26 al 30 de septiembre del 2015, y la Sección Comercial de la Embajada de los Estados Unidos también estará coordinando las actividades con **ANEAS** y **CONAGUA** para un seminario y una delegación de empresarios de México. 





OPDM, CESPT y JAPAC realizaron visitas técnicas


## Ganadores del Premio PISAPyS en gira por Países Nórdicos

Por: Subdirección de Asuntos Internacionales ANEAS

Por séptimo año consecutivo se celebró, del 30 de agosto al 9 de septiembre, la gira de trabajo del **Premio Nacional de Procesos de Innovación en Servicios de Agua Potable y Saneamiento (PISAPyS)**, resultado del compromiso de **ANEAS, CONAGUA, IMTA** y las empresas nórdicas **Alfa Laval, Rossbach, Xylem y ABB**, quienes en conjunto, promueven e impulsan las mejores prácticas e innovaciones tecnológicas en los Organismos Operadores.

El Lic. **Pablo Basáñez García**, Presidente Municipal de Tlalnepantla de Baz y Presidente del Consejo Directivo de **OPDM**; el Quím. **Benigno Medina Parra**, Jefe del Departamento de Aguas Residuales de la **CESPT**, Tijuana; y la Mtra. **Tania Sánchez Carrasco**, Jefa del Departamento de Gestión de Calidad de **JAPAC**, Culiacán, fueron los representantes institucionales que realizaron visitas técnicas en tres países nórdicos: Dinamarca, Finlandia y Suecia, incluyendo empresas y plantas de tratamiento; además, por segundo año consecutivo se repitió la exitosa experiencia de visitar de Organismo Operador de **ABB** en Londres.

Dentro de la organización de la gira de trabajo los ganadores participaron en el Seminario "Integrando prioridades del agua y perspectivas de las Américas", organizado por **ANEAS** y **CONAGUA** dentro del marco de **Semana Mundial del Agua**, y que fue el escenario propicio para que el Excmo. Embajador de México en Suecia, **Agustín Gasca Pliego**, junto con el Director General de **ANEAS** y Gobernador del **World Water Council** por México, Ing. **Roberto Olivares**, entregaran un reconocimiento por los notables proyectos por los que fue otorgado el premio a los tres Organismos Operadores: "Mejora a la etapa de filtración en planta potabilizadora con diseño de lodos activados" de **JAPAC**; "Planta de tratamiento la Morita. El reúso: una alternativa presente para atender el futuro", de la **CESPT**; y "Los Procesos y métodos innovadores en el tratamiento de aguas residuales y potabilización", de **OPDM**.

A través de esta experiencia de trabajo, los ganadores conocieron los procesos operativos y tecnológicos de los países nórdicos en el subsector de agua y saneamiento. En este tenor, el compromiso de **ANEAS** de promover y contribuir al desarrollo de los Organismos Operadores, ha impulsado a establecer alianzas con entidades estratégicas, como en este caso son las empresas nórdicas. 



Excmo. Embajador **Agustín Gasca Pliego** en la **Semana Mundial del Agua**.



Excmo. Embajador de México en Suecia, **Agustín Gasca Pliego**, entregando los reconocimientos a los ganadores del **Premio PISAPyS**.

Asistieron a empresas y plantas de tratamiento de Dinamarca, Finlandia y Suecia



Mtra. **Tania Sánchez** recibe reconocimiento por parte del Embajador **Agustín Gasca** y el Ing. **Roberto Olivares**.





**Centro del Agua**  
para América Latina y el Caribe

**Diplomados**  
**2015**

FUNDACIÓN  
**FEMSA**

Tecnológico  
de Monterrey

**BID**  
Iniciativa de agua y saneamiento

## Gestión Estratégica en Organismos Operadores de Agua

[www.diplomadogeoaa.mx](http://www.diplomadogeoaa.mx)

**FORMATO:** Blended (presencial y en línea)

**DURACIÓN:** 96 horas

### DESCRIPCIÓN

El Diplomado de Gestión Estratégica en Organismos Operadores de Agua busca ofrecer la participante conceptos y metodologías innovadoras para una visión global del sector agua y saneamiento

### CARACTERÍSTICAS

- El diplomado está basado en experiencias reales
- Durante las sesiones se llevarán a cabo visitas a los Organismos Operadores
- El profesorado que impartirá el programa son instructores de la Universidad y expositores que conocen la práctica del conocimiento por trabajar en empresas de agua
- Una vez finalizado el programa existe la posibilidad de realizar estancias prácticas en organismos operadores que colaboran con el diplomado

En Colaboración con **AQUALOGY**  
Where water leads

### MÓDULOS

- I:** Manejo integrado de los recursos hídricos
- II:** Gestión de los servicios de agua, drenaje y saneamiento
- III:** Producción
- IV:** Distribución
- V:** Drenaje sanitario y pluvial
- VI:** Tratamiento de las aguas residuales
- VII:** Finanzas y comercialización de los servicios de agua
- VIII:** Manejo gerencial
- IX:** Soluciones y tecnologías

## Diseño y Operación de PTAR

[www.centrodelagua.org/capacitacion](http://www.centrodelagua.org/capacitacion)

**FORMATO:** Presencial

**DURACIÓN:** 96 horas

### DESCRIPCIÓN

Este diplomado busca dar al participante los conocimientos y las herramientas necesarias para garantizar el eficiente funcionamiento de las plantas de tratamiento, mediante la aplicación de conceptos fundamentales en la resolución de problemas operacionales, abordando los problemas recurrentes que se presentan cotidianamente.

### PERFIL DEL PARTICIPANTE

Operadores, técnicos y encargados de plantas de tratamiento; especialistas, ingenieros, supervisores, jefes y directores de áreas relacionados con el medio ambiente; jefes y coordinadores de saneamiento, directores técnicos, director y subdirector de agua potable y saneamiento, así como demás puestos afines que deseen conocer el funcionamiento adecuado de una PTAR y su diseño, modelación y simulación.

### MÓDULOS

- I:** Gestión y Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales  
- Lodos Activados
- II:** Gestión y Operación de Tratamiento de Aguas Residuales  
- Procesos Anaeróbicos
- Taller 1: Caracterización y obtención de parámetros
- III:** Conceptos Básicos de Diseño de Plantas de Tratamiento
- Taller 2: Diseño de PTAR
- IV:** Modelación y Simulación de PTAR

### PARA MÁS INFORMACIÓN

Tel. +52 (81) 8158 2261

[diplomados@centrodelagua.org](mailto:diplomados@centrodelagua.org)





# AmphiBIO technologies

## ALTA TECNOLOGÍA EN TRATAMIENTO RECUPERACIÓN Y REÚSO DE AGUAS RESIDUALES



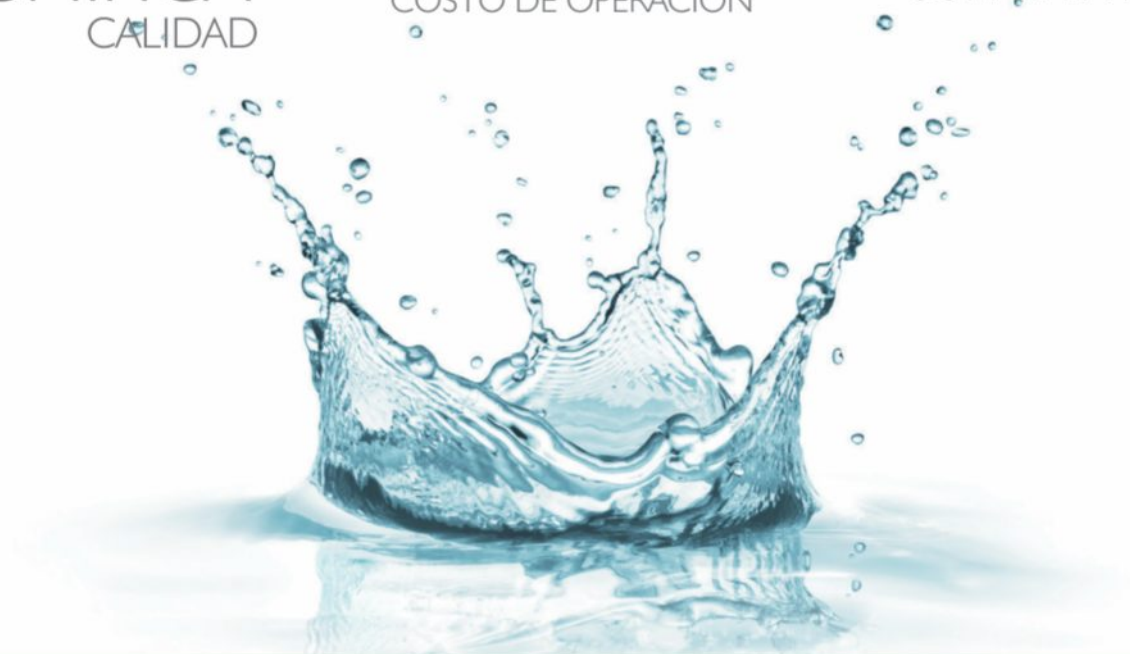
AGUA DE  
MAGNÍFICA  
CALIDAD



MENOR  
COSTO DE OPERACIÓN



AMIGABLE  
CON EL ENTORNO



EFICIENCIAS DE REMOCIÓN

>95%

Con resultados superiores a la NOM-003  
SEMARNAT-1997 para reúso en servicios  
al público con contacto directo.



+52 (33) 3001.1020



ventas@amphibiotech.mx

[www.amphibiotech.mx](http://www.amphibiotech.mx)

# EL NUEVO TUBO DE CONCRETO

DESDE 1942 FABRICANDO EL MEJOR  
TUBO DE CONCRETO DEL MUNDO



grupo mondragón

*De larga **Vida***  
*Aporta 90% de la **Estructura***  
*La mayor **Gravedad** específica*  
*Se **Adapta** a cualquier proyecto*  
*Mas **Resistente** con el tiempo*  
*La mayor **Variedad** de tamaños y formas*  
*No se **Quema***  
*No se **Deforma***  
***Pruebas** en planta y en campo*  
*El mas **Barato***  
*100% Hecho en **Mexico***

**TUBO DE CONCRETO DE 15CMS A 244CMS**  
**CAJONES DE CONCRETO**  
**POZOS DE VISITA**  
**CONEXIONES ESPECIALES**

01 800 000 1905  
info@tubosgm.com  
www.tubosgm.com



**GRUPO  
MONDRAGÓN**  
Cajones de concreto





## Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad

# Entrada en vigor del PEC de Productos y Sistemas

Por: CERTIMEX

Como se indicó en la edición 53 de **Agua y Saneamiento**, dentro del sector industrial del agua y saneamiento se cuenta con una variedad muy amplia de productos que pueden ser empleados para la conducción de agua potable o el manejo del alcantarillado sanitario. Estos productos deben ser evaluados con apego a las *Políticas y procedimientos para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas NOM-001-CONAGUA-1995 y NOM-002-CONAGUA-1995, competencia de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca por conducto de la Comisión Nacional del Agua* publicadas el 22 de julio de 1999.

Actualmente, los esquemas de certificación vigentes sólo comprenden dos opciones de certificación, por un año y tres años; y sólo comprenden los productos de uso común existentes a la fecha de su publicación. Al ser estos procedimientos de referencia para las actividades de evaluación de la conformidad de tales productos, con el paso del tiempo se han vuelto inoperables en los casos de nuevas tecnologías, o nuevas partes interesadas, lo cual limita la posibilidad a todos los interesados de ser sujetos a un proceso de certificación.

Con la finalidad de homologar el punto de vista de todos los sectores involucrados, y como nación comprometida en los tratados de libre comercio, la actualización del PEC pretende transformar las normas en instrumentos de apertura de mercado con otros países, apalancadas, a través de la armonización, evaluación de la conformidad y reconocimiento mutuo, desarrollar eficazmente los mecanismos, sistemas e incentivos que promuevan la evaluación de la conformidad de los productos y servicios nacionales con dichas normas y promover las reformas legales que permitan la eficaz vigilancia y sanción del incumplimiento de las mismas, para garantizar la competencia legítima en los mercados.

Es por ello que el próximo 18 de octubre de 2014 entra en vigor el *Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC) de Productos y Sistemas sujetos al cumplimiento de Normas Oficiales Mexicanas con siglas CONAGUA que carezcan de procedimiento de evaluación de la conformidad específico, competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de la Comisión Nacional del Agua*. Aun cuando, a la fecha de publicación de este artículo, el PEC aún no ha entrado en vigor, es importante destacar algunos cambios significativos:

Las opciones de certificación se amplían de 2 a 4, con requisitos y vigencia distintos a los actualmente presentes, las cuales se describen a continuación:

**Opción 1.-** Certificado de conformidad del producto con vigencia de un año, se deben presentar los documentos indicados en el APÉNDICE A de la PEC, y para ello, el muestreo del producto será conforme a lo establecido en el artículo 12 de la PEC y su APÉNDICE B. Las muestras deben ser enviadas a un laboratorio de pruebas para su evaluación. De proceder la certificación, el interesado recibirá una visita de vigilancia durante la vigencia del certificado por el OCP, como máximo a los seis meses más 20 días naturales contados a partir de haber otorgado la certificación, la cual será programada con una antelación no menor a 15 días hábiles.



**Opción 2.-** Certificado de conformidad del producto con vigencia de dos años, se debe presentar y demostrar que se ha implementado un sistema de control de calidad (SCC) que incluya el producto a evaluar, además, cumplir con lo establecido en la NOM. Las muestras deben ser enviadas a un laboratorio de pruebas para su evaluación. El interesado recibirá una visita de vigilancia durante la vigencia del certificado por el OCP como máximo a los doce meses más 20 días naturales, contados a partir de haber otorgado la certificación, la cual será programada con una antelación no menor a 15 días hábiles.

**Opción 3.-** Certificado de conformidad del producto con vigencia de tres años, se debe demostrar que se tiene implementado un sistema de gestión de calidad (SGC) que incluya el producto a evaluar. Cuando el interesado no cuente con un SGC certificado o tenga su certificación vencida, queda sujeto a la evaluación de dicho sistema por alguna de las siguientes opciones, basándose en los requisitos que se establecen en la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2008 "Sistemas de gestión de la calidad – requisitos", o la que la sustituya:

- I. por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado por una entidad de acreditación nacional o;
- II. por auditores externos calificados, bajo los lineamientos del propio OCP acreditado y aprobado o;
- III. por auditores calificados, del propio OCP acreditado y aprobado.


Los auditores del SGC deben estar calificados conforme a la normatividad vigente.

El OCP corrobora que el SGC incluya la(s) línea(s) de producción del producto a certificar.

El interesado, recibirá una visita de vigilancia por el OCP como máximo a los dieciocho meses más 20 días naturales para la fracción I, o doce meses más 20 días naturales para las opciones II y III mencionadas anteriormente, contados a partir de haber otorgado la certificación durante la vigencia del certificado, la cual será programada con una antelación no menor a 15 días hábiles.

**Opción 4.-** Certificado de conformidad del producto con vigencia indefinida. El interesado debe contar con un SGC vigente y certificado por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado. El OCP corroborará que el certificado incluya la(s) línea(s) de producción del producto a certificar, además, cumplir con lo establecido en la NOM. Las muestras deben ser enviadas a un laboratorio de pruebas, para su evaluación. El interesado recibirá una visita de vigilancia durante la vigencia del certificado por el OCP como máximo cada doce meses más 20 días naturales, contados a partir de haber otorgado la certificación, la cual será programada con una antelación no menor a 15 días hábiles.

Las opciones anteriores son muestra clara del rumbo definido por los interesados para que dichos productos cumplan con las disposiciones aplicables, cumpliendo en todo momento con los requisitos establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas correspondientes.

En **Certificación Mexicana** será grato poder orientarle sobre los elementos aplicables de los esquemas de certificación de la **CONAGUA** que deberá considerar al momento de iniciar el proceso de certificación de sus productos. Lo invitamos a contactarnos solicitar información acerca de los servicios ofertados por **Certificación Mexicana**. 

## SOLUCIONES PROFESIONALES EN TODAS LAS APLICACIONES



Bombas trituradoras con cortadores de acero inoxidable que alternan la dirección automáticamente para incrementar la vida útil y liberar los atascos. Están disponibles en simplex o dúplex.



Sistemas Fusion® son plantas para el tratamiento de aguas sanitarias residenciales y comerciales para uso en escuelas, oficinas, etc., con reuso en riego, sanitarios, fuentes, y más. Cumplen con la NOM-003.



Bombas sumergibles para efluentes y aguas negras, bombas trituradoras y a prueba de explosión. Productos de primera calidad y alto rendimiento con configuraciones y voltajes múltiples y potencias de 1/3 HP hasta 100 HP.



(55) 5080-4542 • (55) 5351-0782  
mexico@zoeller.com • www.zoeller.com





# LIDERAZGO GLOBAL. ÉXITO MEXICANO.



Las soluciones de Itron transforman los datos en acción. Con medición inteligente, comunicaciones, infraestructura, gestión y análisis, ayudamos a nuestros clientes a operar de manera más eficiente, reduciendo las pérdidas y protegiendo los ingresos... en México y en el mundo.

knowledge to **shape your future** ▶ [www.itron.com/mxca/es](http://www.itron.com/mxca/es)

**ITRON MÉXICO**

Av. Dr. Angel Leaño, 401  
Nave 8, Col. Los Robles  
C.P. 45134, Zapopan  
Jalisco - México

**Teléfono:** +52 33 3682 0160

## QUIEN TE ACOMPAÑA JUSTIFICA EL CAMINO QUE RECORRES.

Más de 30 años de trayectoria no son casualidad; el conocimiento y la experiencia, junto a nuestra actualización constante en la ingeniería de la construcción, han sido fruto del trabajo de nuestro equipo interdisciplinario que supera las expectativas de los requerimientos de las empresas que han confiado en nosotros.

[urbacon.com.mx](http://urbacon.com.mx)  
[ventas@urbacon.com.mx](mailto:ventas@urbacon.com.mx)

**URBACON**  
Valor para la infraestructura urbana e industrial.

Ingeniería y construcción de túneles | Monitoreo e integridad de ductos | Rehabilitación de tuberías y túneles  
Revestimiento de taludes y control de erosión | Tuberías de grandes diámetros

T. 449 978 0897 / 01800 823 2633 / Av. Agostaderito s/n Fracc. Olinda / Aguascalientes, México. CP 20200

Por primera vez...  
puedes tener un ahorro  
**DEDUCIBLE PARA TU EMPRESA**

Evolución **PYMES**

**MIBO**

Financial Shop

marbinb@mibo.com.mx

f MIBO asesores

t @MIBO asesores

Tel.: 5546 8825  55 5412 8708

• SEGUROS • FIANZAS • INVERSIONES • ARRENDAMIENTO • FACTORAJE • CRÉDITO • WWW.MIBO.COM.MX

 **GNP**  
SEGUROS

# TRUMBULL



Válvulas purgadoras  
de sedimentos



Indicadores de  
posición para válvulas



Poleas de  
cadena



Herramientas

**VÁLVULAS Y  
ACCESORIOS**

para plantas de tratamiento  
de aguas y aguas servidas

**HERRAMIENTAS  
DE CALIDAD**

para sistemas de  
abastecimiento de agua

**Y MÁS**

[www.trumbull-mfg.com/es](http://www.trumbull-mfg.com/es)



Comuníquese con nosotros  
**00 +1 +330-565-2726**  
shmiller@trumbull.com



## Que salen de los procesos productivos a alta temperatura

# Uso eficiente de la energía en tratamiento de aguas residuales biodegradables


Por: **Marisela Bernal González<sup>1</sup>, Rolando S. García Gómez<sup>1</sup>, Carmen Durán Domínguez-de-Bazúa<sup>1</sup> / UNAM**

En México, como en muchos países del mundo, las principales fuentes de contaminación del agua se clasifican en tres grupos, de acuerdo con su procedencia:

**(a) El sector social**, que corresponde a las descargas de residuos de origen doméstico y público que constituyen las aguas residuales municipales. El 60% de la población mexicana está concentrada en las grandes ciudades por lo que se calcula que el 57% de las aguas residuales son generadas por la población, principalmente de las zonas localizadas en torno a la Ciudad de México (23%), Monterrey (4.1%) y Guadalajara (4%) (Mariano, 2007). Además, se estima que sólo el 50% de la población dispone de sistema de alcantarillado.

**(b) El sector agropecuario**, que está constituido por los efluentes de las instalaciones dedicadas a la crianza y engorda de ganado mayor y menor y por las aguas de retorno de los campos agrícolas. Se calcula que la superficie agrícola de riego y temporal es de 28 millones de hectáreas, que usan 92,500 millones de m<sup>3</sup> de agua y consumen el 82% de ella, por lo que la generación de aguas residuales es del 12% (11,100 millones de m<sup>3</sup>). Las aguas de retorno agrícola son una fuente de contaminación importante cuyo impacto se manifiesta en el alto porcentaje de cuerpos de agua que se encuentran en condiciones de eutrofización.

**(c) El sector industrial**, clasificado en 39 grupos, de acuerdo con los índices de extracción, consumo y contaminación, genera el 43% de las aguas residuales (Conesa et al., 2000). En el sector de la agroindustria cañera se estima que por 1 tonelada de caña destinada para la producción de azúcar se obtienen alrededor de 45 kg de melaza que pueden producir 12 L de alcohol y de 30 a 156 L de un residuo conocido como vinazas que pueden ser arrojadas al ambiente sin tratamiento a temperatura por arriba de los 80 °C (Fig.1). Estas contienen grandes cantidades de materia orgánica, entre 70000 y 150000 mg L<sup>-1</sup> medida como demanda química de oxígeno (DQO), y un pH de 4.3. Al ser comparadas con las aguas residuales domésticas, que tiene

alrededor de 400 a 800 mg DQO L<sup>-1</sup>, son de 100 a 200 veces más contaminantes. Debido a esto se han llevado a cabo pruebas de degradación anaerobia termofílica de dicho residuo, mediante comunidades microbianas sin presencia de aire y a temperaturas mayores a 35 °C, obteniendo un efluente con una DQO menor, con nutrientes que son útiles en suelos y produciendo biogás compuesto principalmente de metano (CH<sub>4</sub>) y, con un tratamiento aerobio posterior, biomasa rica en proteína para peces (Castro-Villela et al., 1988). El metano es un biocombustible que puede ser utilizado en el proceso o ser aprovechado para otras actividades (Fig.2). Finalmente, las vinazas ya tratadas anaerobia-aerobiamente pueden ser usadas para mejorar los suelos cañeros (Bautista-Zúñiga et al., 2000). 

### Bibliografía

Bautista-Zúñiga, F., Durán-de-Bazúa, C., Reyna-Trujillo, T., Villers-Ruiz, L. 2000. Agro-industrial organic residues: Handling options in canesugar processing plants. *Francisco Bautista-Zúñiga, Sugar y Azúcar*. 95(9):32-45.

Castro-Villela, J.M., Cabrero, M.A., Durán-de-Bazúa, C. 1988. Premio conjunto / Primer lugar categoría profesional. ATAM-Centro de Control Total de Calidades al mejor trabajo oral presentado en el XIX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos "Producción de proteína microbiana empleando como substrato vinazas de ingenios azucareros". San Luis Potosí, SLP, México.

Conesa, F., Vitoral, V., Conesa, V., Conesa, L., Garro, V. (2000). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 3ª Edición, Ediciones Mundi-Prensa, México, D.F. México, pp. 200-205.

Mariano, R. C. E. (2007). Comparación del desempeño de ciudades mexicanas en el manejo y control de agua no rentable. *Rev. Ing. Hidráulica en México*. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. México, D. F., 22(4):75-86.

Mohammadi, M. M., Ghobadian, B., Najafi, G., Janzadeh G. R. (2013). Potential of biogas production in Iran. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 28:702-714.

<sup>1</sup> Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Circuito de la Investigación Científica S/N. Ciudad Universitaria, 04510 México D. F., México. Tel: (55) 56 22 53 01, 02. Fax: (55) 56 22 53 03. Correos-e (e-mails): marisela\_bernal2000@yahoo.com.mx; rolandoga2000\_a@yahoo.com, mcduran@unam.mx



Fig. 1. Generación de vinazas.

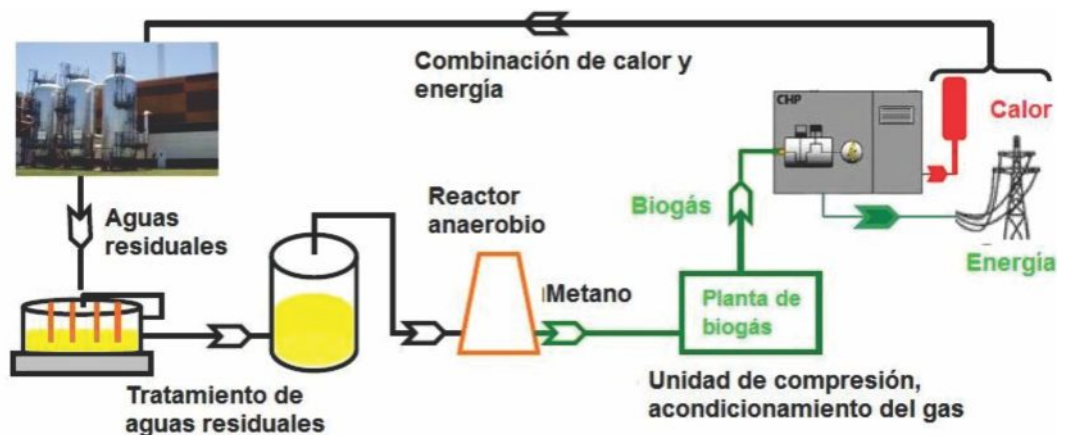


Fig. 2. Generación de gas mediante aguas residuales para generar electricidad por la planta de biogás Teherán (Mohammadi-Maghanaki et al., 2013).

# La estrategia: mezclar lodos residuales con arcilla y arena

## Es viable usar el lodo del agua residual para hacer tabiques

Por: **Manuel Carrillo Oliva**, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

El lodo residual es un problema, de acuerdo con la NOM-052-ECOL-1993-DOF, 1993, y es un problema creciente, pues el número de plantas tratadoras sigue en aumento.

La razón del problema es que los lodos contienen metales pesados y patógenos. En la actualidad no se tienen cifras definitivas del volumen de lodo derivado del tratamiento en México, pero es claro que el volumen está aumentando con la mayor cobertura de tratamiento, y se prevé que ésta será del 60% para el año 2030. Los esfuerzos para deshacerse de él implican una amplia variedad de métodos, como: la co-disposición con la basura; el vertido en cuerpos de agua, el drenaje o en suelos agrícolas, aunque también el lodo residual se puede reusar para producir composta, pero excepto esa última, las soluciones mencionadas han sido cuestionadas por difundir la contaminación a cuerpos receptores inutilizándolos como aprovechamientos de agua potable. También se argumenta que la codisposición produce lixiviados que infiltran hasta la capa freática contaminando el agua subterránea.



Tabiques de lodo residual.

### La problemática en torno al lodo residual es la siguiente:

- 1. Encarecimiento del transporte del lodo hasta el lugar de disposición.** Conforme la mancha urbana crece, los sitios de disposición se alejan por cuestiones de salubridad, encareciendo el acarreo.
- 2. Fitotoxicidad en los cultivos.** La descarga excesiva de lodos, muy ricos en nutrientes satura los terrenos agrícolas causando fitotoxicidad a cultivos.
- 3. Percolación de lixiviados.** Los lixiviados pueden escurrir hasta los cuerpos de agua superficial, y también infiltrarse hasta la capa freática.
- 4. Eutrofización de presas, causes y lagos.** Debido a la alta carga de nutrientes del lodo.
- 5. Atracción de fauna nociva.** El olor atrae a los roedores, moscas, mosquitos y otros animales rastreadores y voladores.



Horneado de tabiques.







El método no es nuevo, se remonta al año 1889, cuando se patentó la técnica. Tom Shaw se habría adelantado a su época. Este inglés hace exactamente 125 años desarrolló un método para hacer ladrillos de lodo residual para levantar su refugio, otro igual y dos grandes edificios en el área de Washington. Shaw sorprendió a todos en el momento al hacer sus ladrillos con lodo residual. Su técnica no impactó pues no existían entonces los actuales problemas con el lodo residual. Pero ahora sí es necesaria.

**La estrategia:** mezclar los lodos residuales con arcilla y arena para producir los ladrillos.

En Cuernavaca, Morelos se experimentó con el lodo de una planta municipal de agua residual haciendo mezclas en varias proporciones de lodo con arcilla, con arena y con cal, presentes en la zona aledaña.

Luego se moldearon las piezas siguiendo el procedimiento artesanal de los tabiqueros locales y habiéndolos deshidratado los hornearon.

Los tabiques resultantes recocidos fueron sometidos al análisis químico de toxicidad y a pruebas de resistencia, con lo que se verificó la inocuidad del producto y su utilidad como material de construcción.

En la actualidad muchas empresas en el mundo están utilizando el método para resolver el problema del lodo residual. Los tabiques no sólo se usan para construir viviendas, si se les tritura también pueden sustituir a la grava en la manufactura de concretos hidráulicos, pavimentos, pisos y otras aplicaciones en lugar del concreto. Con esta técnica también pueden fabricarse otros productos tales como, celosías o macetas.



Moldeo de tabique.

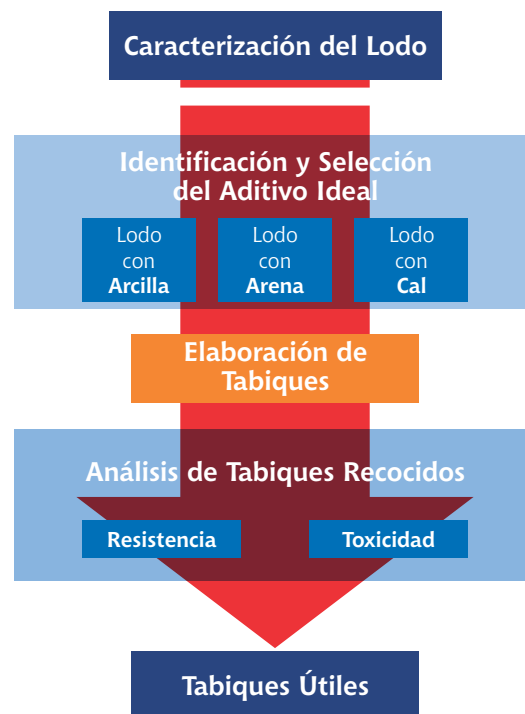
**Notas:**

En la actualidad dos investigadores de la Fujimi Tile Company de Nagoya, Japón, Fujimi, Ryusuke Hashimoto y Mitsuru Iwata, recibieron la patente 4'874,153.

Ladrillos de construcción Bio. El uso de lodos en ladrillos: Mejora la calidad reduce el peso ahorra energía, Por Peter Tonge, Personal escritor de The Christian Science Monitor: 05 de julio 1988. <http://www.csmonitor.com/1988/0705/dclay-f.html>



Prueba de resistencia de tabique.



Proceso de elaboración.

## BUCKMAN TRABAJA PARA LOGRAR SISTEMAS DE AGUA MÁS LIMPIOS. BUSCANDO SIEMPRE CUIDAR EL PLANETA.

En Buckman, creemos que los tratamientos de agua, además de prevenir problemas, deberían crear oportunidades para: Ahorrar agua, reducir el consumo de energía, mejorar la eficiencia y proteger el medio ambiente. Es por eso que ofrecemos el manejo avanzado de filtración por membranas, la optimización de agua de enfriamiento, calderas, clarificación de agua y biocidas más verdes, como Oxamine®.

Nosotros ofrecemos una herramienta única de análisis llamada Green Toolbox que ayuda a nuestros clientes a obtener ganancias significativas, tanto financieras como ambientales.

Descubre todas las maneras en las que hacemos que tus sistemas de agua trabajen mejor y tu industria sea más sustentable.

Visita [buckman.com](http://buckman.com) o contacta a uno de nuestros representantes de ventas.

Buckman Laboratories, S.A de C.V • Paseo Cuauhnahuac KM. 13.5 • Colonia Progreso, CP 62550 Jiutepec, Morelos • Tel. (777) 3-29-37-40 • [mexico@buckman.com](mailto:mexico@buckman.com)

# Buckman

Commitment makes the best chemistry.

**ESTRUAGUA**  
TECHNOLOGY FOR LIFE



**Office and Factory**

Ctra. Granollers a Cardedeu, Km 1,5  
08520 Les Franqueses del Vallès  
Barcelona (Spain)  
Tel. 00 34 93 846 66 31  
[estruagua@estruagua.com](mailto:estruagua@estruagua.com)



[www.estruagua.com](http://www.estruagua.com)



MANUFACTURER OF WASTE WATER TREATMENT EQUIPMENTS



## PUMAGUA

# Agua segura en la UNAM


Por: **Fernando González Villarreal\*** y **Cecilia Lartigue Baca\*\***

Nuestro país es el mayor consumidor per cápita de agua embotellada en el mundo, en gran parte debido a la desconfianza de los consumidores hacia el agua del grifo. Los mexicanos invertimos cerca de dos mil millones de dólares al año en la compra de este producto, siendo los sectores de escasos recursos quienes gastan más en ello. Asimismo, en México, al año se desechan alrededor de 8 mil millones de envases de plástico, que tardan hasta 500 años en degradarse. Es urgente mejorar la calidad del agua que distribuyen los servicios de agua potable y restaurar la confianza de la población en ésta.

En Ciudad Universitaria, de la **Universidad Nacional Autónoma de México**, se cuenta actualmente con agua segura, que cumple con la NOM-127-1994 (2000). En apego a la Norma Oficial para la "Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público" (NOM-179-SSA1-1998), el **Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM (PUMAGUA)** monitorea periódicamente la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento, de la red, así como de bebederos y cisternas. El Programa también cuenta con monitoreo en tiempo real de seis parámetros: cloro residual libre, nitratos, pH, turbidez, conductividad y temperatura. La información se hace pública, a través de la página [www.pumagua.unam.mx](http://www.pumagua.unam.mx)

Con el propósito de restaurar la confianza de los universitarios en el agua del grifo, **PUMAGUA** ha solicitado a empresas fabricantes de despachadores de agua, el diseño de 3 prototipos distintos, los cuales garantizan condiciones de higiene, para conservar la calidad del agua.

Dichos bebederos se pondrán a prueba en puntos de alta afluencia de CU y los que satisfagan las necesidades de la comunidad serán promovidos para su adquisición por parte de las entidades y dependencias de la **UNAM**.

Mediante estas acciones, **PUMAGUA** refrenda su compromiso para encaminar a la **UNAM** hacia el manejo sostenible del agua, promoviendo la salud de los universitarios. 

\* Director de **PUMAGUA**.

\*\* Coordinadora Ejecutiva de **PUMAGUA**.



Despachador de agua.



## Estudio

# Importancia de la presencia de aluminio en agua potable

Por: **Landy Irene Ramírez Burgos<sup>1</sup>**, **Tayde Roxana Morales Rangel<sup>1</sup>**, **Marco Antonio Muñoz Chávez<sup>1</sup>**, **Magdalena Sánchez Sánchez<sup>1</sup>**, **María del Carmen Durán Domínguez-de-Bazúa<sup>1\*</sup>** / UNAM

El aluminio se usa en envases de bebidas, ollas y sartenes, aviones, techos y cubiertas exteriores de viviendas y en láminas de aluminio. A menudo se mezcla con pequeñas cantidades de otros metales para formar aleaciones, las cuales son más duras y resistentes. Los compuestos de aluminio tienen muchos usos diferentes, por ejemplo, el alumbre se usa en el tratamiento de potabilización del agua (con un máximo de 30ppm) y la alúmina en abrasivos y revestimientos de hornos. También se encuentran en productos de consumo tales como antiácidos, astringentes, aspirina con cubierta entérica, aditivos para alimentos, cosméticos y desodorantes (Trejo y Hernández, 2004).

Aunque todo el mundo está expuesto a niveles bajos de aluminio en los alimentos, el aire, el agua y el suelo, se ha visto que la exposición a niveles altos de aluminio puede causar problemas respiratorios y neurológicos (Anónimo, 2011 a, b, c), es por ello que ya existen diversas investigaciones en relación con los efectos que el aluminio puede tener en la salud de los humanos.

La exposición al aluminio generalmente no es perjudicial, pero la exposición a cantidades altas o por periodos largos de tiempo puede afectar la salud. Algunos estudios sugieren que personas expuestas a niveles altos de aluminio pueden desarrollar la enfermedad de Alzheimer, aunque todavía hay dudas al respecto. Rondeau y col. (2008) realizaron un estudio, publicado en la *Revista Americana de Epidemiología*, en el que evaluaron a adultos mayores de 15 años para averiguar si la presencia de aluminio en el agua que bebían incrementaría las posibilidades de experimentar demencia senil, Alzheimer o declive cognitivo. Usando modelos de efectos al azar, encontraron que la declinación cognitiva era mayor en sujetos con dosis diarias de aluminio en su ingesta de agua potable ( $\geq 0.1$  mg/day,  $p = 0.005$ ) o con mayor exposición geográfica al aluminio. Sin embargo, la exposición geográfica al aluminio o la sílice del agua de la llave no estaba asociada con demencia. Se considera de este estudio que un elevado consumo de aluminio con el agua potable puede ser un factor de riesgo para la enfermedad de Alzheimer (Rondeau y col., 2008).

La **EPA** recomienda un límite de 0.05 a 0.2 miligramos por litro (mg/L) para aluminio en el agua potable. Este límite no está basado en niveles que pueden afectar la salud de seres humanos o animales, sino en el sabor, olor o color del agua (ATSDR, 2011). La **Administración de Salud y Seguridad Ocupacional** (OSHA, por sus siglas en inglés) ha determinado que la cantidad de aluminio en el polvo que respiran los trabajadores no debe exceder 15 mg por metro cúbico (mg/m<sup>3</sup>) (polvo total) y 5 mg/m<sup>3</sup> (fracción respirable) de aire durante un jornada diaria de 8 horas, 40 horas a la semana (ATSDR, 2011). La **Administración de Medicamentos y Alimentos de los EEUU** (FDA, por sus siglas en inglés) ha determinado que el uso del aluminio como aditivo en alimentos y en medicamentos tales como antiácidos generalmente no constituye riesgo (ATSDR, 2011). La **Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994**, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización" establece como límite permisible de aluminio en un valor de 0.20 mg/L. Los límites permisibles de metales se refieren a su concentración total en el agua, la cual incluye los suspendidos y los disueltos.

Con base en esto, se realizó una investigación en los laboratorios de **Ingeniería Química** y **Química Ambiental** de la **Facultad de Química de la UNAM**, en la cual se realizó el seguimiento del contenido total de aluminio de agua potable embotellada, expendida localmente en la Ciudad de México, comparada con agua "de la llave" filtrada. Durante la realización de otra investigación por este mismo grupo sobre macrofitas o plantas acumuladoras de metales y, en especial, de aluminio, se encontró que la planta *Camellia sinensis*, popularmente conocida como té, era hiperacumuladora de metales presentes en el suelo y que tenía concentraciones elevadas de aluminio (Bárcena-Padilla, 2011). Al estudiar cuánto de este aluminio se lixiviaba al agua de las infusiones, se encontraron cantidades importantes de este metal en aguas embotelladas (Bárcena-Padilla y col., 2010, 2011).

Un estudio adicional, hecho con tres marcas de agua embotellada ampliamente consumidas en la Ciudad de México, indicó que no cumplen con los límites máximos establecidos en la NOM-127-SSA1-1994 (DOF, 1994) en cuanto a la concentración máxima de aluminio, ya que las tres marcas de agua potable embotellada estudiadas rebasan los límites permitidos. Las muestras usadas como "control" (agua de la llave de dos delegaciones políticas de la Ciudad de México, bebederos de agua potable en instituciones educativas) tampoco cumplen con la normativa<sup>2</sup> señalada.

La concentración de aluminio encontrada en las muestras de esta agua embotellada no sólo es superior a lo permitido por la norma, sino que no se reporta en la etiqueta del producto a diferencia del agua embotellada de otros países (Ramírez-Burgos y Durán-Domínguez-de-Bazúa, 2014). Esto resulta interesante ya que la **Secretaría de Salud** en representación del Poder Ejecutivo Federal emitió una norma donde, en vez de exigir a las empresas embotelladoras de agua potable que informen sobre su calidad con respecto a la NOM-127-SSA1-1994 o la NOM-201-SSA1-2002, se les pide que informen, como si fueran alimentos, sobre contenido energético, proteínas, grasas (de las cuales un contenido dado es de grasa saturada), carbohidratos disponibles (de los cuales un contenido dado es de "azúcares"), fibra dietética y sodio (Figs. 1, 2 a, b, c). Esto, probablemente, fue hecho para obtener más impuestos y no para lograr una mejor nutrición de los consumidores.



Figura 1. Etiqueta de una botella comercial de agua potable adquirida en Hungría (Ramírez Burgos y Durán Domínguez-de-Bazúa, 2014).





**Bibliografía**

Anónimo. 2011a. Efectos del aluminio en la salud, página consultada el 5 de diciembre del 2011. <http://www.lenntech.es/periodica/elementos/al.htm#ixzz1fisufqyd>.

Anónimo. 2011b. Información tomada de: Química en La guía 2000. El aluminio y sus propiedades, página consultada el 5 de diciembre del 2011. <http://quimica.laguia2000.com/general/el-aluminio-y-sus-propiedades>

Anónimo. 2011c. LENNTECH, Water Treatment Solutions. Aluminio, página consultada el 5 de diciembre del 2011. <http://www.lenntech.es/index.htm>

ATSDR. 2011. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. División de Toxicología y Medicina Ambiental. 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-62. Atlanta, GA, EEUU. <http://www.atsdr.cdc.gov/es/> ATSDR en Español.

Bárcena-Padilla, DA, Bernal-González, M., Panizza-de-León, A., García-Gómez, RS., Ramírez-Burgos, L y Durán-Domínguez-de-Bazúa, (2010). Absorción de aluminio por la planta de té (Camellia sinensis): Un tema interesante para estudios científico-tecnológicos. *Bebidas Mexicanas*. 19(4):33-36 (2010).

Bárcena-Padilla, DA, Bernal-González, M., Panizza-de-León, A., García-Gómez, RS., y Durán-Domínguez-de-Bazúa, C. 2011. Aluminum contents in dry leaves and infusions of commercial black and green tea leaves: Effects of sucrose and ascorbic acid added to infusions. *Natural Resources*. 2(3):141-145.

Bárcena-Padilla, D.A. 2011. Contenido de aluminio en infusiones de hojas de té comercial con y sin azúcar y con y sin limón a dos tiempos de infusión. Tesis profesional. UNAM, Facultad de Química. México D.F. México.

Ramírez-Burgos, L.I., Durán-Domínguez-de-Bazúa, M.C., 2014. Agua purificada: Presencia de aluminio en aguas embotelladas para consumo humano. *Bebidas Mexicanas (Nueva época)*, 3(8), 8-17.

Rondeau, V., Jacqmin-Gadda, H., Commenges, D., Helmer, C., Dartigues, J.-F. 2008. Aluminum and silica in drinking water and the risk of Alzheimer's disease or cognitive decline: Findings from 15-year follow-up of the PAQUID cohort. *American Journal of Epidemiology*. 169(4):489-496.

Trejo, R. V., Hernández, M. V. 2004. Riesgos a la salud por presencia de aluminio en agua potable. *Conciencia tecnológica*. Núm. 025. Pub. Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Aguascalientes; México. (Consulta el 5 de diciembre del 2011): <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/944/94402508.pdf>

SSA, 2002a. Diario Oficial. Norma Oficial Mexicana NOM-201-SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias. (Consultado 2014 Agosto 22). Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/041ssa202>.

SSA, 2002b. Diario Oficial. Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano -límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización". (Consultado 2014 Agosto 22). Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/127ssa14.html>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química, Departamento de Ingeniería Química.

\* Correo-e (e-mail): [mcduran@unam.mx](mailto:mcduran@unam.mx)

<sup>2</sup> Normativa es la palabra aceptada por el Diccionario de la Lengua española (Normatividad es un anglicismo o "barbarismo" que no está todavía formalmente aceptado).



PIRINTAS PANTONE MATCHING SYSTEM	İŞ BİLGİSİ	TEKNİK BİLGİ	RENKLER				
	Tarih : 27,07,2012 İşin Adı : SUZADE 0,5 L	Ebat : 43 x 212,72 mm	CYAN MAGENTA YELLOW BLACK LACVERT KIRMIZI				
Renk referansı Pantone numaralardır. Renkli çapı, renk referansı olarak kullanılmaz.							





# JOHN DEERE

**MOTORES INDUSTRIALES  
GENERACION-BOMBEO**

**PLANTAS DE LUZ  
25 KWe-400 KWe**

**MOTORES INDUSTRIALES  
58 HP-600 HP**




**www.moreser.com.mx**

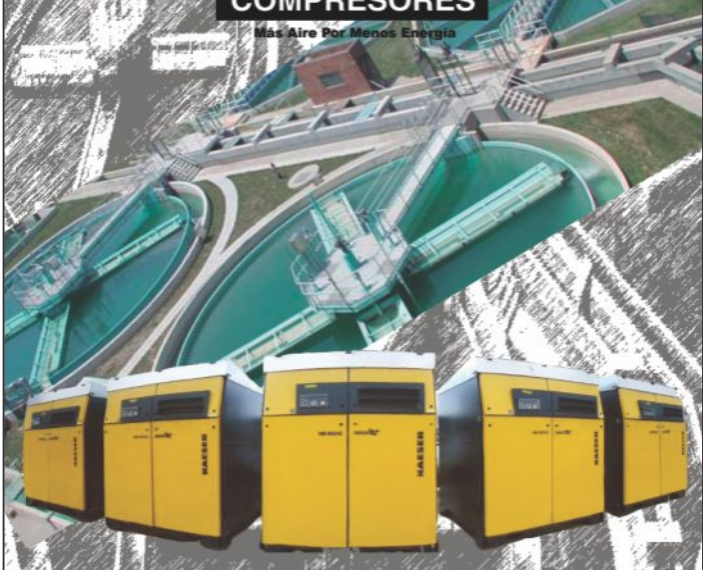
**AV.CENTENARIO 1156  
DEL.GUSTAVOA.MADERO  
MEXICO D.F.  
C.P.07040**

**TEL: (55)57-67-30-00  
moreser@prodigy.net.mx  
marketing@moreser.com.mx  
contacto@moreser.com.mx**

¿Nueva tecnología en sopladores?  
¿Mayor eficiencia en tu sistema de aireación?

**KAESER  
COMPRESORES**

Más Aire Por Menos Energía




**Nos vemos en... ANEAS 2014!**

**Stand 329**

[Kaeser.com.mx](http://Kaeser.com.mx)

# Federal Screen



**Mallas W-Wire**

[www.federalscreen.com](http://www.federalscreen.com)

Representante Local :

**Dugland Filter**  
Benjamin Solis  
[dugland@prodigy.net.mx](mailto:dugland@prodigy.net.mx)  
TEL: 52(55) 5609-4755

REVISTA **2014**

agua y saneamiento

**NUESTRO ALCANCE ES:  
VITAL**

El contenido editorial de la revista y el perfil de nuestros lectores garantizan que la imagen de su producto o servicio llegará eficaz y directamente a los involucrados en la toma de decisiones en los Organismos Operadores.

LLÁMENOS:  
**01 (33)  
3585 8642  
3585 8643**

[www.aguaysaneamiento.com](http://www.aguaysaneamiento.com)

¡Contrate sus espacios y anuncie sus productos o servicios!





## Escurrimientos transfronterizos sin control de aguas residuales

# Saneamiento fronterizo de Tijuana Baja California – San Diego, California

Por: Ing. Ventura Valles Delgado. Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos (CILA)

### Antecedentes

La ciudad de Tijuana por su topografía, con sitios más bajos en las inmediaciones de la línea divisoria internacional, motiva que los escurrimientos transfronterizos sin control de aguas residuales se conviertan en asuntos que han repercutido en las relaciones binacionales entre México y Estados Unidos, además de los riesgos a la salud y el bienestar de los habitantes de ambos lados de la frontera que esto representa. En este contexto, desde 1938 se tienen registros de escurrimientos transfronterizos sin control de aguas residuales no tratadas que requirieron la atención conjunta de las autoridades de ambos países en el marco de la **CILA**.

### Solución doméstica (Acta 270 de la CILA)

En el marco del Acta 270 de la **CILA**, de fecha 30 de abril de 1985, se acordó la construcción de una estación de bombeo, un canal de alejamiento y una planta de tratamiento de aguas residuales en San Antonio de los Buenos con capacidad de 750 l/s, que descargará el efluente tratado al Océano Pacífico, en un sitio ubicado 12.5 km (7.8 millas) al sur de la Línea Divisoria Internacional (LDI).

### Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR), Acta 283

No obstante las obras construidas en el marco del Acta 270 de la **CILA**, se continuaban presentando flujos transfronterizos sin control de aguas residuales no tratadas, ya que debido a la topografía cualquier falla en el sistema de alcantarillado, bombeo o alejamiento de la ciudad de Tijuana, generaba dichos flujos. En este contexto, en el Acta 283 de la **CILA**, de julio de 1990 se acordó la construcción de una planta internacional en territorio estadounidense en las proximidades de la LDI que tratara hasta 1100 l/s de aguas residuales de la ciudad de Tijuana y captara los flujos transfronterizos sin control que se presentaran.

La PITAR se encuentra localizada en un sitio de aproximadamente 18 hectáreas (35 acres) al oeste de la comunidad de San Ysidro, California, próxima a la intersección de las avenidas Dairy Mart Road y Monument Road.

Los flujos de aguas residuales tratadas que provienen de dicha planta son conducidos a través de una línea de tubería subterránea hasta el Océano Pacífico, en donde son descargadas a través de un emisor submarino de aproximadamente a 5.6 km de longitud (3.5 millas) a partir de la costa y a una profundidad promedio de 29 m (95 pies) bajo el nivel del mar. La porción que conduce el efluente de la PITAR hasta la zona costera, conocida como Emisor Terrestre, está conformada por una tubería de 3.7 km (2.3 millas) de longitud.

La PITAR inició operaciones el 9 de abril del año de 1997 con un módulo de tratamiento denominado "Primario Avanzado" y una capacidad para tratar un gasto promedio diario de 1,100 l/s de aguas residuales generadas por la ciudad de Tijuana, B.C. Sin embargo, debido

a que la calidad del efluente no cumplía con las normas estadounidenses, en enero de 2009 iniciaron obras para el mejoramiento de la PITAR con tratamiento secundario a base de lodos activados, que inició operaciones en mayo de 2011. Estas acciones han jugado un papel clave en la restauración de la calidad del medio ambiente del Valle del Río Tijuana y en salvaguardar la salud de los residentes de ambos lados de la frontera.



Canal de alejamiento hacia San Antonio de los Buenos.



Planta Internacional de tratamiento de aguas residuales de Tijuana – San Diego.

### Manejo de lodos

Conforme a los acuerdos del Acta 283, México, a través del Organismo Operador de la ciudad de Tijuana, lleva a cabo el transporte y disposición de los lodos que genera la planta internacional, disponiéndolos en territorio mexicano en el sitio de punta bandera, en San Antonio de los Buenos, utilizando camiones de transporte facilitados por la **Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA)** a través de la Sección Estadounidense. Actualmente se llevan a cabo estudios a fin de determinar un nuevo sitio de disposición considerando que ya se está saturando la capacidad del sitio existente.

### Distribución de costos (Acta 296)

Conforme los acuerdos del Acta 296 de la **CILA**, de fecha 16 de abril de 1997, se acordó la distribución de costos de construcción de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR) con participación de México equivalente a lo que le hubiera costado construirla en su territorio, lo cual fue de 16.8 millones de dólares que se cubrieron en 10 anualidades fijas de 1.68 millones de dólares, a partir de la entrada en operación de la planta (inicio de operaciones abril de 1997).

Asimismo, en el marco de la misma Acta 296, se establece el pago a Estados Unidos de los costos trimestrales por concepto de operación y mantenimiento. En este contexto, La **Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT)** cubre trimestralmente a la **CILA** el costo por concepto de operación y mantenimiento a razón de \$0.057 dls/m<sup>3</sup> de aguas tratadas en la PITAR, conforme le hubiera costado su

tratamiento en una planta en territorio mexicano. La diferencia entre el costo real de tratamiento y lo que paga la **CESPT** es cubierto por la Sección Estadounidense de la **CILA**.

### Monitoreo de la calidad del agua en la costa

Con el propósito de vigilar el impacto que puedan tener en las costas de los municipios de Tijuana, B.C. y San Diego, Ca., las descargas de las plantas de tratamiento de la región, que son vertidas continuamente al mar, se mantiene un "Programa Conjunto de Monitoreo" de las aguas costeras, coordinado por la **CILA**, en puntos específicos acordados entre México-Estados Unidos, de los cuales 3 de ellos se encuentran en la costa en territorio mexicano y 6 en los Estados Unidos. Los resultados de laboratorio, son compartidos por conducto de la **CILA** a las autoridades competentes de ambos países.

### Referencias Bibliográficas:

- **Acta 270** (30 de abril de 1985). Recomendaciones para la primera etapa de las obras de alejamiento para la solución del problema fronterizo de saneamiento en Tijuana, Baja California – San Diego, California.
- **Acta 283** (2 de julio de 1990). Plan Conceptual para la solución internacional del problema fronterizo de saneamiento en Tijuana, Baja California – San Diego, California.
- **Acta 296** (16 de abril de 1997). Distribución de los costos de construcción, operación y mantenimiento de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales, construida con base en los acuerdos del Acta 283 de la Comisión para la solución del problema fronterizo de saneamiento de Tijuana, Baja California – San Diego, California.



PRODUCTOS que ayudan a cuidar el AGUA

**FUNDIDORA DE TENAYUCA**  
www.fundidoradetenayuca.com.mx

**GUADALAJARA JAL.**  
01(33) 3657-9634

**MEXICO TEL.** 53 92 23 14 y 53 67 36 57

**MÉRIDA YUC.**  
01(999) 943-5932



## Red Internacional de Seguridad Hídrica

# Colaboración para investigar la gestión adaptativa al cambio climático en el desierto de Sonora

Por: **Nicolás Pineda Pablos**<sup>1</sup>, **Rafael de Grenade**<sup>2</sup>, **Robert G. Varady**<sup>2</sup>, **Christopher A. Scott**<sup>2,3</sup>, **Margaret O. Wilder**<sup>2,3,4</sup>, **Alejandro Salazar Adams**<sup>1</sup>

Varias instituciones de Estados Unidos y México están integrando una red de colaboración académica para investigar los problemas de la seguridad del agua en las regiones áridas del mundo. Este proyecto se llama **Red Internacional de Seguridad Hídrica** (IWSN por sus siglas en inglés) y es apoyada por la **Fundación Lloyd's Register** de Inglaterra.

Una de las primeras áreas de investigación de esta red es el desierto de Sonora, en el norte de México y el sur-oeste de los Estados Unidos. Las instituciones participantes son la **Universidad de Arizona** y el **Colegio de Sonora** cuya investigación se orienta a estudiar los temas transversales de “los riesgos y la vulnerabilidad” y “la innovación y la capacidad adaptativa” de la seguridad internacional hídrica. Además, el equipo de investigación de Arizona, ubicado en el **Centro Udall para Estudios de Políticas Públicas**, dirigido por los Doctores **Robert Varady** y **Christopher Scott**, está lanzando la iniciativa para estudiar también otras regiones áridas del Continente Americano.

En este proyecto, la seguridad hídrica se define como la disponibilidad de cantidades y calidad adecuadas de agua tanto para los seres humanos como para los ecosistemas. El problema de la seguridad hídrica en las regiones áridas incluye las poblaciones en crecimiento, los cambios sociales y políticos y los retos del desarrollo y el cambio climático. En estas regiones, la creciente demanda de agua para los usos urbano, industrial y agrícola incita la competencia por el acceso a la ya escasa agua superficial y subterránea. Esto ha hecho que los asuntos de la gobernanza hídrica se vuelvan prioritarios para la ciencia y las políticas públicas. Por ello, una de las preguntas clave es cómo poner en práctica un régimen o gobernanza más democrático y participativo para promover la seguridad hídrica.

La investigación, el entrenamiento de estudiantes y la difusión de conocimiento que lleva a cabo esta red tienen el antecedente inmediato del trabajo realizado por el **Centro de Excelencia para la Seguridad Hídrica en las Américas** (AQUASEC <http://aquasec.org>). AQUASEC es una iniciativa conjunta de la **Universidad de Arizona** y la **Pontificia Universidad Católica de Chile**, financiada por el **Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global** (IAI), que tiene su sede en Uruguay, así como en otros proyectos asociados.

AQUASEC inició sus actividades en marzo de 2012 como una asociación entre científicos y tomadores de decisiones de diferentes países de América Latina, que incluye a **El Colegio de Sonora** (COLSON) en Hermosillo, México; la **Universidad Nacional de Cuyo** y el **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas** (CONICET), ambos en Mendoza, Argentina; la **Universidade Federal de Pernambuco** en Recife, Brasil; la **Pontificia Universidad Católica de Chile** en Santiago; y la **Universidad de Arizona** en Tucson; entre otras.


Investigadores de la **Universidad de Arizona** y de cada una de estas instituciones latinoamericanas están desarrollando proyectos relacionados con los subtemas de los objetivos de la **Red Internacional de Seguridad Hídrica**: Fortalecer la seguridad hídrica transfronteriza: gestión adaptativa para reducir las vulnerabilidades del cambio climático.

Entre los principales asuntos que se estudian está el debate en las arenas social y política de la posibilidad de usar la desalinización como fuente de agua para las ciudades mexicanas cercanas al Golfo de California, tales como Hermosillo; e incluso para exportar agua desalada a través de la frontera a las áreas metropolitanas de Phoenix y Tucson. Dentro de esta red, la Dra. **Margaret Wilder**, de la **Universidad de Arizona**, ha estado investigando las perspectivas binacionales de desalinización en la región de Sonora y Arizona. Diversos académicos e instituciones especializadas en el agua ven al agua desalada como una nueva fuente muy atractiva debido a los avances tecnológicos en este campo y a su costo cada vez más bajo.

Asimismo, los Doctores **Nicolás Pineda Pablos**, **Rolando Díaz Caravantes** y **Alejandro Salazar Adams**, investigadores de **El Colegio de Sonora** en Hermosillo, están desarrollando conjuntamente investigación relacionada con la seguridad hídrica y los retos de la adaptación en la región del desierto de Sonora. En esta región transfronteriza, la escasez del agua ya ha tenido impactos en las áreas urbanas y rurales; estas condiciones probablemente se agravarán por las temperaturas más altas y los cambiantes equilibrios hídricos en el futuro. Estos problemas no pueden ser resueltos solamente con innovaciones tecnológicas o de ingeniería, sino que deben ser atendidas en el marco de las limitaciones sociales, políticas y económicas. Los investigadores de **El Colegio de Sonora**, con la asistencia de sus colegas de Arizona, están aplicando enfoques sociales y científicos de investigación para plantear soluciones prácticas y operativas para mejorar la seguridad hídrica en la región del gran desierto de Sonora.



Mapa de Sonora.

Esta red interdisciplinaria de investigación busca ofrecer nueva información y oportunidades para la participación social y de las instituciones involucradas en estos asuntos complejos. Este esfuerzo está vinculado a otras iniciativas transfronterizas de investigación en otras regiones del continente americano y puede incluso ofrecer un modelo para las ciudades que enfrentan retos similares en otras regiones del planeta. 

Para mayor información sobre estas iniciativas de investigación y sobre la LRF, véase:

<http://www.watersecuritynetwork.org>  
<http://aquasec.org>  
<http://lrfoundation.org.uk>

- <sup>1</sup> Centro de Gobierno y Asuntos Públicos, El Colegio de Sonora, Hermosillo, Sonora, México.
- <sup>2</sup> Udall Center for Studies in Public Policy, University of Arizona, Tucson, Arizona, USA.
- <sup>3</sup> School of Geography and Development, University of Arizona.
- <sup>4</sup> Center for Latin American Studies, University of Arizona.



Prof. Nicolás Pineda y su equipo en Sinoquipe, Sonora, sitio de una represa propuesta.

**El proyecto está financiado por la Lloyd's Register Foundation, una fundación sin fines de lucro que ayuda a proteger la vida y la propiedad por medio del apoyo a la educación relacionada con la ingeniería, la participación social y la investigación aplicada.**

Red de base fija  


Tablero de Control y analítica de FlexNet:

- Lectura y monitoreo de medidores de agua electrónicos marca Sensus o compatibles
- Modulo para detección de fugas en la red
- Modulo para Automatización de la distribución
- Pantallas para clientes con consumos
- Integración con app's de "Smartphones"

Más de 16 millones de medidores monitoreados por FlexNet hace de Sensus, el líder en AMR/AMI.  
 Llámenos para una atención directa. Cd. De México 55-2621-2245







SERVI-TECH

20

ANIVERSARIO  
1994-2014

DISTRIBUIDOR  
EXCLUSIVO DE  
**AQUATECH**

EL GRAN VENCEDOR  
EN CUALQUIER  
CATEGORÍA

# AQUATECH<sup>®</sup>

## MEXICO



[www.servi-tech.com.mx](http://www.servi-tech.com.mx)



"Porque la Experiencia Cuenta"



[www.raesa.com.mx](http://www.raesa.com.mx)



**NU FLOW**  
REALINEA REPARA RENUEVA MEXICO  
[www.nuflowmexico.mx](http://www.nuflowmexico.mx)

[servitech1@prodigy.net.mx](mailto:servitech1@prodigy.net.mx)

**CIPRES No.17 COL. LAZARO CARDENAS SAN ANTONIO TULTITLAN, MEXICO C.P. 54916**  
**Tels. 2605.2502 / 2605.2503 / 2605.2505**

Ambas competencias son impulsadas por la Sección México de la AWWA

## ¿Qué son los concursos de Tapping y Meter Madness?

Por: **Comunicación Social SADM, Nuevo León**

La competencia de *Tapping* es un concurso de habilidades y condición física en el que los trabajadores de las cuadrillas de operación realizan contra reloj una conexión de agua potable, consistente en el taladro, roscado, instalación de la llave de inserción e instalación de la tubería del ramal en un tubo de 6" de hierro dúctil a presión recubierto en su interior con mortero arena-cemento, realizando todo el trabajo de acuerdo a un reglamento establecido por la **AWWA** (American Water Works Association). El trabajo es calificado por un equipo de jueces que, en caso de ameritarlo, aplican penalizaciones contabilizadas en segundos que se agregan al tiempo de ejecución, formando de esta manera el tiempo final de la prueba. El equipo ganador es aquel que ejecuta el trabajo en el menor tiempo posible, incluyendo la suma de las penalizaciones que le hayan aplicado los jueces. Cada equipo tiene dos oportunidades de realizar el trabajo y se le considera el mejor tiempo de ejecución de los dos.

Para participar en esta competencia, es necesario que el equipo tenga experiencia y habilidad en el manejo de la máquina de taladrar Mueller B-101.

El objetivo de esta competencia es que los trabajadores de las cuadrillas de operación puedan mostrar sus habilidades en el trabajo de campo ante sus colegas de otros Organismos Operadores, fomentando la camaradería y el intercambio de experiencias entre ellos. El reglamento de la competencia es exigente en las reglas de seguridad,

ya que lo menos deseable es que en el desarrollo de la misma pudiera resultar lastimado un espectador o uno de los trabajadores participantes.

### Taladro y conexión: trabajo en equipo y coordinación

La coordinación y el trabajo en equipo son dos elementos básicos en una competencia de *Tapping y Meter Madness* para una toma domiciliaria.

En México ambas competencias han tomado cada vez un mayor auge gracias a la iniciativa de la **Sección México de la AWWA**.

En la competencia de Taladro y Conexión se requiere de la participación de cuatro personas, cada una de ellas con un trabajo en específico: el **"rachador"**, su función es básica y gran parte de la responsabilidad recae en él, se debe ser rápido, tener buena condición física y mucha habilidad al operar la máquina de taladrar, lo cual se hace con el apoyo del **operador de la estrella**; y parte importante es la labor que desempeña el **integrante que realiza las maniobras con el cobre**, que es quien realiza el trabajo final de la conexión; además del **coach**, quien sólo puede dar instrucciones y animar al equipo, su participación sólo debe ser en estas actividades ya que no se le permite realizar ningún tipo de trabajo.



La competencia de Tapping.



Como en todo concurso, se sancionan las operaciones no adecuadas, entre las que destacan: la existencia de fuga de agua constante, se incrementan 8 segundos al tiempo realizado; si existe goteo que no es constante son 6 segundos; y si hay humedad se suman 4 segundos, de acuerdo al reglamento de Competencias de Taladro y Conexión.

Parte importante es la seguridad, se exige que la cuadrilla porte lentes, casco y zapatos especiales, de no hacerlo, o en caso de que se caiga alguna parte de esta indumentaria, se suman 10 segundos al tiempo total o hasta que se hayan colocado adecuadamente el equipo.

En México fue en el 2003 cuando se realizó el primer concurso, efectuado en Saltillo, Coahuila, y posteriormente todas las competencias se han realizado en Monterrey, en donde se llevan a cabo de manera anual por **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**.

Y desde el 2006 se ha representado a la **Sección México de la American Water Works Association**, en concursos en las ciudades de San Antonio, Toronto, Atlanta, San Diego, Chicago, Washington D.C., Dallas, Denver y Boston, en donde han asistido los representantes de 28 equipos de Organismo Operadores de Estados Unidos, Puerto Rico, Canadá y México.

En el mes de junio la cuadrilla de **SADM** obtuvo el primer lugar, dándole el derecho a asistir en el mes de noviembre del 2015 a la **World Water Cup**, como representantes de la **AWWA**, en Ámsterdam, Holanda, donde se medirán con personal de equipos europeos.

### Meter Madness

En el tema de Armando de Medidores (*Meter Madness*), consiste en armar precisamente un aparato de medición, en el menor tiempo posible, parte del reto es que se incluyen en el paquete algunas piezas similares que no son compatibles con el medidor que se va a armar, poniendo un grado de dificultad mayor al participante.


La habilidad y conocimiento del competidor será fundamental para participar, ya que cuando se haya concluido el trabajo se le practica una prueba de hermeticidad y de funcionamiento al medidor, para lo cual se coloca en una toma domiciliaria; y si presenta fuga o no marca el flujo, se sanciona agregando tiempo en segundos de acuerdo al reglamento de la competencia. El ganador es el competidor que obtenga el mejor tiempo de ejecución una vez que se le hayan agregado los segundos de penalización.

### ¿Cuántas personas integran el equipo?

El equipo está compuesto de cuatro personas, tres trabajadores y un coach. Las posiciones de los trabajadores y el trabajo que realizan se identifican como ratch, estrella y cobre, por ser los elementos en los que realizan el trabajo.

### ¿Cuál es el tiempo récord en esta competencia?

El tiempo récord en las competencias locales es de 0:43.90 (0 minutos, 43 segundos con 90 centésimas), establecido en el año 2014 por la Central San Miguel de **SADM**.

El tiempo récord en Estados Unidos es de 1:01.95 (1 minuto, 1 segundo con 95 centésimas), establecido por el equipo de San Antonio Water System (San Antonio, Texas), en 1994. 



Cuadrilla de **SADM**.



La competencia de Taladro y Conexión, se requiere de la participación de cuatro personas.



**LAS MEJORES PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNDO**

**CON TECNOLOGÍA BHT® / BIOCEN HIGH TECH®**

**\*DISEÑADAS Y FABRICADAS EN MÉRIDA-YUCATÁN-MÉXICO\***



**BUINY S.A de C.V**  
INGENIERÍA INTEGRAL A SU SERVICIO



- No Generan Malos Olores
- Ínfima Generación de Lodos
- 100% Paquete y Portátiles
- Los Mejores Costos de Adquisición, Operación y Mantenimiento
- Menor Espacio de Instalación que las P.T.A.R. Convencionales
- 60 Días Hábiles para su entrega



AVALAMOS TODO LO ESPECIFICADO CON FIANZAS

Tel. (999) 981-39-29 Fax. (999) 981-39-02 Lada sin Costo: 01800-838-8908 Visítanos en: [www.buiny.com.mx](http://www.buiny.com.mx)  
Talleres Industriales: Av. Xcumpich #510 x 20-A y 20-B Col. Xcumpich C.P. 97204 Mérida, Yucatán., México Email: [buiny@buiny.com.mx](mailto:buiny@buiny.com.mx)

**EURODEPÓSITOS**  
Hidráulicos

Saltillo - Coah.



Tlajomulco de Zúñiga - Jal.



Mazatlán - Sin.



El Salto - Jal.



Puebla - Pue.



**TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA  
PREFABRICADOS DE CONCRETO**

- Diferentes geometrías
- Compartimentos interiores
- Alturas variable desde 2.70 m hasta 6.00 m
- Enterrado, semi - enterrado o superficial
- Pudiendo ser cubiertos si es necesario

**CAMPO DE APLICACIÓN:**

- Abastecimientos
- Riego
- Reactores Biológicos
- Decantadores
- Homogenizadores
- Bodegas y Almacenes
- Muros de Contención
- Muchas otras aplicaciones

**VENTAJAS DEL SISTEMA:**

- Versatilidad geométrica
- Modulable y escalable por etapas
- Aislamiento térmico
- Velocidad y limpieza de ejecución
- Reducción en costos de obra civil
- Mantenimiento mínimo
- Garantía de acabados y durabilidad
- Máxima garantía de estanqueidad

EURODEPÓSITOS HIDRÁULICOS, S.A. DE C.V.  
Av. Vallarta #6503 Int. B-23, Ciudad Granja, C.P. 45010, Zapopan Jal.  
Tel.: (33) 3563-2222 y 3563-2323  
[www.eurodepositos.com.mx](http://www.eurodepositos.com.mx)



CONSULTORÍA, INGENIERÍA, SERVICIOS E INNOVACIÓN

# A-C ING colabora con los Organismos Operadores en la mejora de sus eficiencias

La prestación de un servicio fundamental para el desarrollo humano como es el suministro de agua potable, el desalojo y tratamiento de las aguas residuales, supone una gran responsabilidad para los Organismos Operadores desde los puntos de vista social, sanitario, técnico, medioambiental y económico. No en vano cada uno de estos aspectos conlleva dificultades que hay que resolver día a día en con el objetivo de mejorar la calidad y la eficiencia del servicio.

En este contexto, **A-C ING, S.A. de C.V. (Aqua-Consult Ingenieros)** colabora con los Organismos Operadores en la mejora de la planeación, el control y la operación de los sistemas de agua potable y alcantarillado. Para ello, aporta un equipo con amplia experiencia específica en estas áreas que permite el análisis de la problemática de cada caso y plantea las acciones más recomendables para cada situación.



Desde el punto de vista técnico, la principal problemática que se presenta en los Organismos Operadores es:

- Déficit en la producción de agua potable respecto a la demanda y suministro de un servicio de agua no continuo.
- Nivel de cobertura de agua potable y alcantarillado reducido.
- Bajo rendimiento debido a un elevado nivel de fugas y a una tasa de ANC también elevada.
- Redes antiguas.

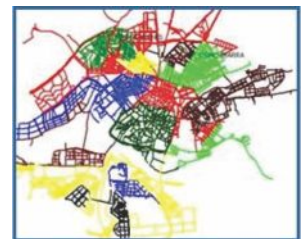
- Inadecuados niveles de presiones en la red de agua potable.
- Ineficiencia energética en bombes y plantas de tratamiento.
- Reducido nivel de automatismo y control en la operación.

Ante estas situaciones, la aportación de **A-C ING** se centra en los siguientes aspectos:

- Estudio de nuevas fuentes de abastecimiento.
- Actualización del padrón de usuarios.
- Elaboración del catastro de redes en formato GIS.
- Diagnósticos Integrales de Planeación.
- Elaboración de Planes Integrales para el diagnóstico de la situación existente y el planteamiento de acciones de renovación, ampliación o mejora de las instalaciones.
- Modelización matemática.
- Diseño de sectorización y regulación de presiones.
- Soluciones para la mejora de la eficiencia en el uso de la energía.
- Campaña de detección de fugas.
- Implantación de sistemas de telecontrol.
- Fortalecimiento Institucional.
- Capacitación del personal.



En **A-C ING, S.A. de C.V.** buscamos la excelencia en el desarrollo de estudios y proyectos, seguros de que la implementación de las acciones derivadas de ellos lograrán un servicio continuo y de calidad de agua potable a la población.



Para mayor información, puede contactar con **A-C ING, S.A. de C.V.** a través del correo electrónico: [a-cing\\_mexico@a-cing.com](mailto:a-cing_mexico@a-cing.com)

LAS ESCOBAS

## Zona metropolitana de San Luis Potosí contará con nueva presa

• La presa Las Escobas contará con una capacidad de 3 a 5 millones de metros cúbicos y estará ubicada en la cuenca del río Santiago, donde se encuentran las presas San José, El Peaje y El Potosino, que abastecen a los habitantes de la zona metropolitana de San Luis Potosí.

• La Comisión Nacional del Agua ya validó el proyecto y cuenta con un techo financiero de 100 millones de pesos, para iniciar su construcción a partir del 2015.

El Director General del Organismo Operador INTERAPAS, Héctor Eduardo García Castillo, dio a conocer que la Comisión Nacional del Agua ya validó el proyecto para la construcción de la presa Las Escobas, ubicada en la cuenca del río Santiago, que tendrá una capacidad de captación de 3 a 5 millones de metros cúbicos y servirá para regular el agua de lluvia y con ello evitar los desfogues de excedente de la presa San José.

El titular del INTERAPAS indicó que con la presa Las Escobas, junto con las presas San José, El Peaje y El Potosino –que se encuentran en la misma cuenca–, se contará con un caudal aproximado de casi 20 millones de metros cúbicos de agua. Actualmente las tres presas tienen capacidad para almacenar aproximadamente 15 millones de metros cúbicos, puntualizó.

La edificación de la presa permitirá tener un equilibrio y control del agua cada vez que se presenten lluvias atípicas sin verse obligados a verter los excedentes sobre el río Santiago, por lo que se aprovechará para abastecer a los habitantes de la zona metropolitana de San Luis Potosí.

Cabe hacer mención que el nuevo embalse denominado Las Escobas forma parte de un conjunto de cuatro presas que se pretende construir en la zona metropolitana a través del Plan para el Manejo, Control y Aprovechamiento del Agua de Lluvia en el Valle de San Luis Potosí.

Las otras tres presas que se tiene proyectado construir son: El Palmarito –también en la cuenca del río Santiago– y Suspiro Picacho, en el municipio conurbado de Mexquitic de Carmona; adicionalmente, se construirá una

presa de regulación de lluvias denominada La Cantera, cercana a las presas San Carlos y San Antonio, en el oriente de la ciudad de San Luis Potosí.

Este plan también incluye la rehabilitación de las presas San Antonio, San Carlos y La Tenería, esta última en proceso de ejecución y se encuentra ubicada al interior del Parque Tangamanga I.

García Castillo señaló que esta infraestructura de almacenamiento que se tiene proyectado ejecutar en la zona metropolitana de San Luis Potosí, permitirá manejar, controlar y aprovechar el agua de lluvia en el Valle de San Luis Potosí, que también contempla la construcción de colectores pluviales, pozos de absorción, cárcamos de bombeo, adecuación de canales y ríos.

“Con estas obras se aprovechará un mayor volumen de agua de lluvia, evitando su desperdicio e inundaciones tanto en la mancha urbana como en la zona de descarga del río

de Santiago, donde se encuentran ubicadas varias comunidades agrícolas; además, reducirá la extracción de agua del acuífero del Valle de San Luis Potosí”, puntualizó.

El Director General del INTERAPAS informó que el proyecto para la construcción de la presa Las Escobas ya está listo y está autorizado por la Comisión Nacional del Agua, por lo que cuenta con un techo financiero de 100 millones de pesos para iniciar su construcción a partir del 2015.

Mientras, el Ayuntamiento de San Luis Potosí realiza todo lo referente a la tenencia de la tierra en el lugar donde se construirá el embalse, además de consensar acuerdos con los habitantes de la zona, finalizó García Castillo.

Para mayor información, puede consultar el sitio <http://interapas.gob.mx>





## TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

## Soplador avanzado con tecnología de tornillo rotativo


Más silencioso y entregando más aire con más ahorros que los perfiles de la competencia, el perfil **Sigma** de **KaeserKompressoren** ahora está disponible en los paquetes de sopladores rotativos. El especialista en aire comprimido con base en Coburg se enorgullece en presentar sus **sopladores serie EBS** equipados con tornillo rotativo de alta eficiencia, los cuales se diseñaron para aplicaciones de baja presión y que harán su debut en México en la **EXPO ANEAS 2014**.

La probada y comprobada tecnología que ha traído distintos ahorros y una mayor eficiencia al mundo de los compresores, está ahora disponible para el sector de baja presión. Los nuevos **sopladores de tornillo rotativo de KAESER** son hasta 30% más eficientes comparados con muchos sopladores rotativos de diseño convencional; y también ofrecen ventajas significativas sobre los equipos equivalentes de tornillo rotativo cuando hablamos de eficiencia energética.

El controlador **Sigma Control 2** proporciona monitoreo integral y una fácil conexión a redes para equipos independientes, mientras que el control maestro **Sigma Air Manager (SAM)**, equipado con un software especial para sopladores, proporciona ahora una mayor productividad y ahorros de energía a estaciones completas con múltiples sopladores.

Los nuevos sopladores de **KAESER** tienen un amplio rango de aplicaciones que incluyen: tratamiento de aguas residuales, sistemas de transporte neumático y producción de energía; así como numerosos sectores en la industria de alimentos y bebidas, farmacéutica y química, papel, pulpa y textil, fabricación de materiales para construcción; asimismo, la industria en general puede beneficiarse con todas las ventajas y beneficios que ofrece la tecnología de punta de los tornillos rotativos.

No es necesario decir que los **sopladores EBS** son hechos en Alemania y que contienen todas las características por las que los productos **KAESER** son reconocidos a nivel mundial: son fáciles de instalar, aseguran una operación continua con la que usted puede contar, son excepcionalmente durables y proporcionan años de servicio confiable. Gracias a la inteligente distribución de sus componentes, estas unidades diseñadas a conciencia pueden ser instaladas lado-a-lado o bien pegadas a una pared y hacer del servicio algo sencillo.

El **soplador EBS**, junto con los sopladores de lóbulos rotativos de clase mundial, estará presente en el **stand No. 329 de la EXPO ANEAS 2014**. 



*El nuevo soplador de tornillo EBS de KaeserKompressoren proporciona eficiencia energética óptima en aplicaciones de tratamiento de aguas residuales.*

Para mayor información, puede contactar con **KAESER COMPRESORES MÉXICO** en:  
Teléfono: + 52 (442) 218 7388  
www.kaeser.com.mx  
E-Mail: [sales.mexico@kaeser.com](mailto:sales.mexico@kaeser.com)  
E-Mail: [sanson.perez@kaeser.com](mailto:sanson.perez@kaeser.com)

- Libre para publicarse, favor de copiar.

## HIDROCARBUROS

# Realizan limpieza del río San Juan en Cadereyta

Tras el derrame de hidrocarburos en el río San Juan, en el municipio de Cadereyta, el Gobierno del Estado de Nuevo León realizó una reunión de evaluación de las acciones de limpieza y atención integral.

El Gobernador **Rodrigo Medina de la Cruz** corroboró la limpieza del agua potable y señaló que los tres niveles de gobierno trabajan a marchas forzadas en la remediación del río y sus alrededores.

Afirmó que los 21 pozos y la tubería que pertenecen a la red de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey** estaban libres de contaminantes; y destacó que se realizaron mil 485 pruebas o análisis y 134 muestreos del agua.

Como se sabe, el derrame de hidrocarburo (petróleo crudo) surgió a causa de una toma clandestina descontrolada, ubicada en el oleoducto Madero-Cadereyta, en el ejido San Juan; y se atribuye a una acción de la delincuencia organizada que se dedica a sustraer de manera ilegal los combustibles que transporta PEMEX a través de sus ductos.

También se trabajó en el revestimiento de canales, en donde se invirtieron unos 20 millones de pesos.

A la reunión asistieron: **Álvaro Ibarra Hinojosa**, Secretario General de Gobierno; **Jorge Domene Zambrano**, Jefe de la Oficina Ejecutiva de la Gubernatura; General **Alfredo**

**Flores Gómez**, Secretario de Seguridad Pública; **Fernando Gutiérrez Moreno**, Secretario de Desarrollo Sustentable; **Jesús Zacarías Villarreal Pérez**, Secretario de Salud; **Francisco González Alanís**, Subsecretario de Salud; y **José Emeterio Arizpe Telles**, Alcalde de Cadereyta.


También acudieron los delegados federales: de la PGR **Ramón Ernesto Badillo Aguilar**; **Víctor Jaime Cabrera Medrano** de la PROFEPA; de la SEMARNAT **Guillermo Cueva Sada**; **Fermín Montes Cavazo** de la SAGARPA; y de la CONAGUA **Oscar Gutiérrez Santana**.

Asimismo, estuvieron: **Felipe González Alanís**, Subsecretario de Desarrollo Político; **Ramón Villagómez**, Director de la Corporación para el Desarrollo Agropecuario; **Emilio Rangel Woodyard**, Director de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey**; y **Jorge Camacho Rincón**, Director de Protección Civil del Estado.

Mientras que por parte de PEMEX estuvieron presentes: **Salvador Tijerina Aguilar**, Gerente de Transporte por Ducto; **Martín Ruiz Múzquiz**, Superintendente de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente de Ductos Zona Norte; y Javier **Banda Cázares**, Subgerente de Transporte por Ducto Zona Norte.

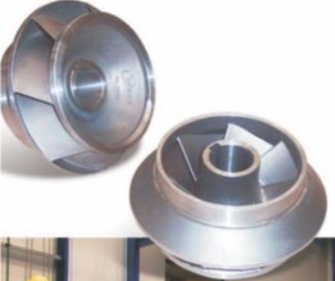
Por su parte la PGR y la PROFEPA investigan los hechos para dar con los responsables del

derrame que afecta a PEMEX, al medio ambiente y a las cientos de familias que habitan en los alrededores de la zona; e incluso se integró una Comisión Especial para dar seguimiento al caso, y de la cual **SADM** forma parte, para analizar y evaluar el impacto ambiental causado por el hidrocarburo, así como verificar el total saneamiento del afluente.

Asimismo, PEMEX informó que hasta el momento se han invertido 150 millones de pesos en labores de limpieza. 







# Indar

Una Marca *Ingeteam*

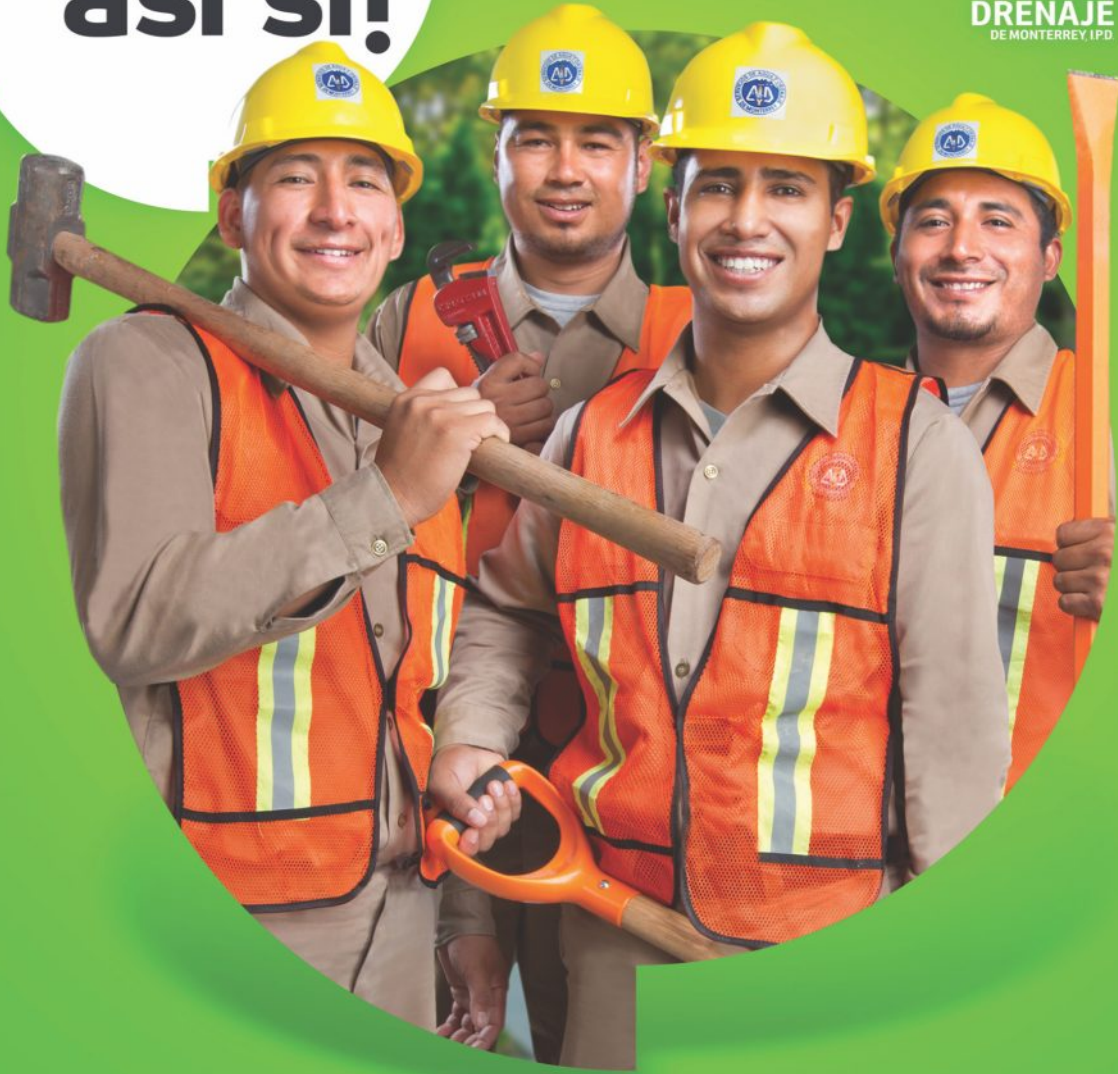
[www.indarpump.com](http://www.indarpump.com)



INDAR AMÉRICA S.A. DE C.V.  
[ventas@indaramerica.com.mx](mailto:ventas@indaramerica.com.mx)  
Yucatán No. 1 Sta. Clara, 55540  
Ecatepec, Edo. de México  
Tels.: (55) 57 90 58 64  
57 90 58 74  
57 90 58 05  
Fax.: (55) 57 90 58 02



**iándale  
así sí!**



**reporta al 073  
y vamos por la fuga**

**tenemos agua,  
tenemos que cuidarla**

**andaleasisi.com**



**f /AguayDrenajeMty**

**t @AyD\_ParaTi**

**sadm.gob.mx**