

# agua y saneamiento



WWW.ANEAS.COM.MX

EDICIÓN BIMESTRAL

AÑO 13 • NÚMERO 55  
JUL / AGO • 2014



## Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua sesiona en México

Visítenos:



- **XVI ENAC** Se realiza el Encuentro Nacional de Áreas Comerciales 2014 en Pto. Vallarta
- **UNESCO** Eligen a México para presidir el Consejo del PHI
- **PTAR** Energía Solar para la Planta de Tratamiento "Los Alisos" en Sonora

WWW.AGUAYSANEAMIENTO.COM

XXVIII Convención Anual y EXPO  
**ANEAS**  
  
**YUCATÁN 2014**  
Del 10 al 14 de Noviembre





# 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 México



## Aguas Latinas:

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

## Servicios de mantenimiento:

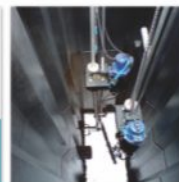
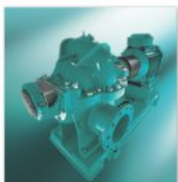
Gestión de extensión de garantías con pólizas anuales, refaccionamiento y asesoría para rehabilitación.

## Suministro de Tecnología:

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



Tels: (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.



wilo®

JESCO

OZONIA

BÖRGER.

BIOGEST®

OZONO  
ELETTRONICA  
INTERNAZIONALE

HUBER  
TECHNOLOGY  
WASTE WATER Solutions

bioteg  
Biofilter Systems



CONTENIDO



NACIONAL

**3 Mensaje** Editorial del Presidente del Consejo Directivo de ANEAS

**4 Breves** Actualidades informativas nacionales

**21 Entrevista** La ANEAS se ha cristalizado en los anhelos que soñamos: Miembros Fundadores  
Por: Comunicación Social ANEAS

**34 XVI ENAC** Vallarta recibió el Encuentro Nacional de Áreas Comerciales  
Por: Comunicación Social ANEAS

**43 Cd. Juárez** Izan bandera blanca en tratamiento de aguas residuales  
Por: COCEF

INTERNACIONAL

**73 UNESCO** Eligen a México para presidir el Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional  
Por: Comunicación Social ANEAS

**79 WWC** La Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua sesiona en México  
Por: Asuntos Internacionales ANEAS

**81 WWLAT** Semana Latinoamericana del Agua: más de 32 países reunidos por la seguridad hídrica  
Por: Asuntos Internacionales ANEAS

ARTÍCULOS

**89 CONAGUA** Energía Solar para la Planta de Tratamiento "Los Alisos", Nogales, Son.  
Por: Ing. Luis López Ortiz / Ing. Leonardo Martínez Morales

**97 IMTA** Certificación de personal para estaciones de bombeo  
Por: IMTA

**109 CIEGP** Lo que no debemos olvidar sobre lo impredecible del agua  
Por: Saúl Alejandro Flores

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

**PORTADA:** Foto Oficial de la Junta de Gobernadores del WWC y Presidium de la Semana Latinoamericana del Agua.



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 55 • Jul. - Ago. 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

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 • Estado de Michoacán

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

Ing. Manuel A. Bonilla Campo • Estado de Yucatán

#### 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 Hermsillo 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. Aristeo 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



## Hacia un pacto por la seguridad hídrica

En fechas recientes (23 al 27 de junio), se desarrolló en México “La Semana Latinoamericana del Agua”, organizada por la **CONAGUA** y la **ANEAS**. El evento se constituyó en una reunión del más alto nivel regional e internacional a la que asistieron ministros de los países latinoamericanos, expertos en el tema del sector hídrico, académicos, investigadores y empresarios; todos sintonizados en un programa que permitió conocer los programas y estrategias que en esta región vienen aplicando los gobiernos nacionales con las principales entidades y organizaciones de este sector.

En este marco se desarrolló la 52ª Reunión de la Junta de Gobernadores del **Consejo Mundial del Agua**, órgano colegiado en donde se discuten las posiciones, opiniones e intereses de las entidades nacionales e internacionales en materia hídrica; el cual recibió la honrosa convocatoria del **Presidente de la República** para sesionar en la **Residencia Oficial de Los Pinos**, con lo que queda de manifiesto la importancia que el Ejecutivo Federal le otorga a este tema.

Entre los asuntos a resaltar, destaca la invitación que formuló el Presidente Honorario del **Consejo Mundial del Agua** y CEO de **Marseilles Water Supply Group, Löic Fauchon**, para sumarnos al tema denominado “Hacia un Pacto por la Seguridad Hídrica”. Entre los retos estratégicos para lograrlo, mencionó en primer término el relativo a la Seguridad Humana, que tiene que ver con el aseguramiento de la cantidad y la calidad del agua para la alimentación y salud; el segundo, relativo a asegurar el agua para un mejor estándar de vida a través de nuevos enfoques de consumo y entendiendo a ésta como una consecuencia del progreso material; el tercero, relativo al Binomio de Seguridad Agua-Energía, que consiste en asegurar agua para la energía y energía para el agua; y, finalmente, el de la Seguridad Ecológica, que consiste en asegurar que el agua regrese a la naturaleza en un estado aceptable o de ser posible en las condiciones que la tomamos originalmente.

Lo anterior, nos lleva a reconocer la necesidad de asegurar la sustentabilidad del agua a través de cuatro principios: balance entre la oferta y la demanda; es decir, generar oferta sustentable e incrementar el reuso del agua. Por otra parte, manejar la demanda, lo que significa una batalla cotidiana contra las pérdidas de agua y la insuficiencia operativa.

En segundo término, se requiere encontrar soluciones a través de formas innovadoras de financiamiento, para garantizar el derecho humano al agua, adoptando el concepto de la gobernanza y generando un conocimiento compartido de la problemática del agua, principalmente para la prevención de desastres relacionados con la misma.

En tercer lugar, se deben asumir todos los compromisos por el agua, como es el derecho humano a la misma, en las leyes y ordenamientos jurídicos locales; implementar políticas de regulación de la demanda; incluir el tema de Agua-Energía en las siguientes conferencias climáticas (COP); y fijar como un objetivo sustentable en la estratégica post 2015, el tema del saneamiento, indispensable en la agenda internacional.

El agua es una prioridad social, ambiental, técnica, institucional y política.

**ANEAS** apoya este pacto. Es tiempo para una gestión moderna del agua con acciones concretas.

Atentamente

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

## DURANGO

### Formará AMD niños y jóvenes con conciencia ambientalista

Fuente: Comunicación Social AMD, Durango

Gracias al apoyo decidido de los tres niveles de gobierno, **Agua del Municipio de Durango (AMD)** está a unos pasos de poner en marcha el **Centro de Educación Ambiental de Durango (CEAD)**, que se crea en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Oriente, el cual tendrá como objetivo formar a niños y jóvenes en temas relacionados con el entorno ecológico.

Con la visita del Director Nacional del **Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU)**, dependiente de la **SEMARNAT, Leonardo Mesa Aguilar**, quien recorrió dicha planta de tratamiento, tuvo la oportunidad de constatar no sólo el tratamiento del 100 por ciento de las aguas residuales en Durango, sino además, revisar proyectos educativos en favor del medio ambiente que ahí se desarrollan.

Acompañado por el Director General de **Agua del Municipio de Durango, Agni Otto García García**, Mesa Aguilar estableció ideas y comentarios para mejorar la funcionalidad del **CEAD**, así como para mejorar el plan educativo que tendrá este sitio, por lo que ofreció brindar capacitación en este tema.

#### Centro de Educación Ambiental de Durango

- **Objetivo:** mostrar a visitantes de la PTAR Oriente la diversidad de animales que tienen como hábitat las lagunas de tratamiento.
- Avance de construcción: **90 por ciento**.
- **Inversión total:** 11 mdp (Ramo 16).
- Intervienen **CONAGUA, CAED, SEMARNAT y AMD** en construcción y desarrollo del proyecto educativo ambiental.



Leonardo Mesa Aguilar, Director Nacional de **CECADESU**; Agni Otto García, Director General de **AMD**.

## DURANGO

### Fomentan uso responsable del agua en el municipio de Canelas

Fuente: Comunicación Social CAED, Durango



Caravana del Agua en Durango.

Con la participación de más de 270 alumnos de instituciones primarias del municipio, la **Comisión del Agua del Estado de Durango (CAED)** y el Ayuntamiento de Canelas, realizaron actividades con el fin de fomentar el uso responsable del agua entre la población.

Reunidos en el lugar conocido como "Arroyo la Estancia", trabajadores estatales y municipales llevaron a cabo la **2da. Caravana del Agua**, realizando esta actividad en pro de la conservación del vital líquido.

El Presidente Municipal, **Santiago Cháidez Jiménez**, agradeció el apoyo del Gobernador, **Jorge Herrera Caldera**, para que la **CAED** llevara a su municipio esta Caravana del Agua, particularmente porque la cultura y buen uso del agua forman parte importante de las acciones del Gobierno Estatal en el rubro del cuidado del agua, finalizó.





## UNIDADES DE PROCESO

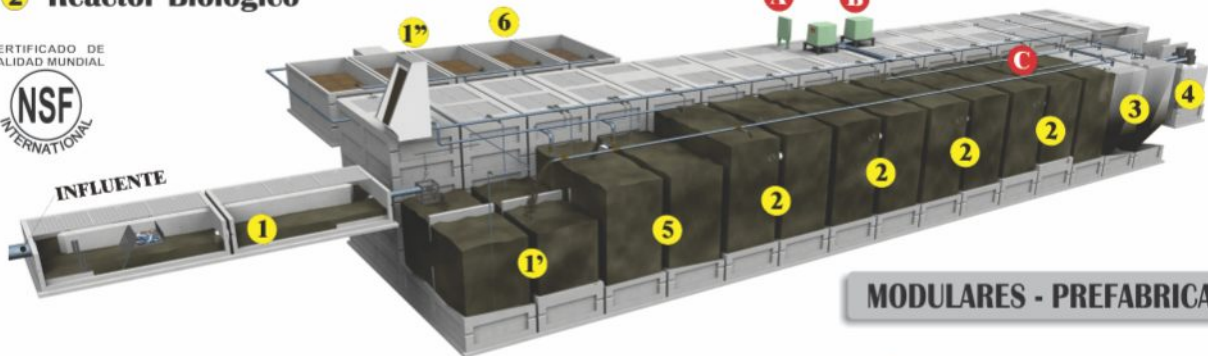
- 1 Canal Desarenador
- 1' Tanque Regulador
- 1" Hidrotamiz
- 2 Reactor Biologico

- 3 Clarificador
- 4 Cloracion
- 5 Tanque Digestor
- 6 Lecho De Secado

## EQUIPO ELECTROMECHANICO

- A Panel De Control
- B Unidad De Aereacion
- C Tuberias, Valvulas Y Conexiones

CERTIFICADO DE CALIDAD MUNDIAL



MODULARES - PREFABRICADAS

...Unico 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, COMPAÑIA LIDER  
...Establecida en 1955.  
ESTANDARES DE CALIDAD CERTIFICADA ( Por NSF )

## Alta Eficiencia, Automaticas, Tecnología Unica

|  |  |  |   |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|---|--|--|
| <p>♦ CRECIMIENTO MODULAR</p>                 |  |  | <p>♦ RAPIDA INSTALACIÓN</p>   |  |  | <p>♦ AMPLIA EXPERIENCIA</p>                           |  |  |
| <p>1 Fabricación</p>                         |  |  | <p>2 Fabricación</p>  |  |  | <p>3 Transporte</p>                                   |  |  |
| <p>4 Instalación</p>                         |  |  | <p>5 Instalación</p>  |  |  | <p>6 Instalación</p>                                  |  |  |
| <p>Plantas terminadas</p>                    |  |  | <p>Plantas terminadas</p>   |  |  | <p>Plantas terminadas</p>                             |  |  |
| <p>♦ SIN OLORES</p>                          |  |  | <p>♦ SIN RUIDO</p>  |  |  | <p>♦ SIN IMPACTO VISUAL</p>                           |  |  |
| <p>CONMUTADOR<br/>TEL : (33) 3180 - 2780</p> |  |  | <p>www.plantasdetratamiento.com.mx<br/>info@plantasdetratamiento.com.mx</p> |  |  | <p><b>DESDE 1980</b><br/>(700 plantas terminadas)</p> |  |  |



## HIDALGO

# Instalación de kioscos interactivos de Cultura del Agua


Fuente: Comunicación Social CEAA, Hidalgo

El movimiento actual hacia el autoservicio es una realidad cotidiana en muchos ámbitos de la vida; internet y las nuevas tecnologías están impulsando una revolución conceptual: la administración de nuestro tiempo. Los analistas ya pronostican que en los próximos años, el 75% de las transacciones realizadas en las principales ciudades del mundo será a través de terminales de autogestión. La implantación de kioscos interactivos en la administración contribuye a alcanzar el objetivo de mejora del servicio y la atención al ciudadano que debe tener toda administración.

Los kioscos interactivos permiten acceder a todo un abanico de posibilidades para la consulta y la actualización de la información con la administración local y estatal.

Ante este panorama, el Gobierno del Estado de Hidalgo, a través de la Subdirección de Agua Limpia y Cultura del Agua de la **Comisión Estatal del Agua (CEAA)**, tiene a bien utilizar dicha tecnología en beneficio del proyecto denominado "Plataforma Interactiva en Materia Hídrica", en coordinación con las autoridades correspondientes en materia hídrica.

Lo anterior con el objetivo de concientizar a los usuarios del agua, sobre el cuidado y preservación del vital líquido, así como de su oportuno pago, utilizando herramientas tecnológicas para tener una mayor interacción con las personas.

Los kioscos informativos se instalarán en los organismos operadores del agua de los municipios de: Actopan, Atotonilco de Tula, Ixmiquilpan, Pachuca, Tizayuca, Tulancingo, Tula de Allende, Tulancingo de Bravo, así como en la **Comisión Nacional del Agua Local (CONAGUA)** y la **Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado (CEAA)**. 



Kioscos informativos en Hidalgo.

## INFORME

# Se efectúa la Segunda Reunión del Consejo Directivo de ANEAS

Fuente: Comunicación Social ANEAS




Segunda Reunión del Consejo Directivo de ANEAS.

En el marco de la Semana Latinoamericana del Agua se realizó la Segunda Reunión del Consejo Directivo de **ANEAS** en la que, además de tratar los asuntos propios de la Asociación, se contó con la presencia de invitados especiales, como el Dr. **Benedito Braga**, Presidente del **Consejo Mundial del Agua**; **Bert Diphorn**, de **ONU-Hábitat**; **Taeko Yokota**, de **GWOPA**; y **Normand Fleming**, de la compañía **Salteña de Agua y Saneamiento**.

El Dr. **Benedito Braga** destacó el papel que **ANEAS** representa en los contextos nacional e internacional, así como la influencia positiva que genera en los organismos operadores del país.

Por su parte, **Bert Diphorn** de **ONU-Hábitat**, **Taeko Yokota** de **GWOPA** y **Normand Fleming** de la compañía **Salteña de Agua y Saneamiento**, compartieron con los miembros del Consejo Directivo de **ANEAS** las ventajas de trabajar a partir de los WOPs (Red de Operadores de Agua), que colaboran de forma similar a los apoyos que se dan entre organismos en México.

De igual manera se desarrolló el informe de actividades del Ing. **Roberto Olivares**, en el que se comentó el reporte de la Conferencia Internacional Agua, Clima y Energía, el resultado de los encuentros nacionales de Cultura del Agua y de Áreas Comerciales; también se dieron los pormenores de la agenda de la Asociación para 2014, además de los avances de cara a la **XXVIII Convención Anual y Expo ANEAS Mérida 2014**.

Finalmente se dieron a conocer los avances del plan estratégico y ejecutivo de **ANEAS** de cara al 2018, en el que destaca, entre otros puntos, el fortalecimiento a la representación de los asociados ante los tres órdenes de gobierno. 



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)





## SMGE

# Recibe homenaje póstumo Roberto Cornejo Treviño

Fuente: Comunicación Social ANEAS

La **Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (SMGE)**, en Sesión Solemne, rindió un homenaje póstumo a la memoria del Ing. **Roberto Cornejo Treviño**, quien se desempeñó hasta su desaparición como Tesorero de la Junta Directiva Nacional en dicha Asociación.

“**Roberto Cornejo** fue un hombre de trabajo responsable y proactivo, aún más, un activista comprometido con su profesión... en él encontramos orientación de carácter político, laboral y humano, pero sobre todo amistad”, expresó el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**.

La sesión fue encabezada por el Lic. **Julio Zamora Bátiz**, Presidente de la **SMGE**, acompañado del Lic. **Alejandro Butanda**, Secretario Técnico de la **SMGE**; Lic. **Fausto Cantú Peña**, socio activo de esta organización; Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS** y socio activo de la **SMGE**; Lic. **Hugo Castro Aranda**, Presidente de la **Academia de Planeación para el Desarrollo**; la Sra. **María Elena de Cornejo** (esposa) y su hija **Ma. Elena Cornejo**.

En el marco de la ceremonia se recordó que el Ing. **Roberto Cornejo**, además de ser miembro de la **Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística**, fue Tesorero de la Junta Directiva Nacional, Presidente de la **Academia de Energía**, miembro de la **Academia del Agua**, de la **Academia de Desarrollo Portuario** y de la **Academia Nacional de Planificación**, así como miembro del **Foro Nacional de Colegios de Profesionistas**.

También fue miembro de **ANEAS**, de la **Sociedad de Ex Alumnos de la Facultad de Ingeniería** y de la **Academia de Ciencias**, así como Primer Presidente de **Hogar Integral de la Juventud, A.C.** 



El Ing. **Roberto Olivares** participó en el homenaje póstumo al Ing. **Roberto Cornejo** que organizó la **SMGE**.

## HIDALGO

# CAASIM se suma a los trabajos de rehabilitación y equipamiento del centro de Pachuca

Fuente: Comunicación Social CAASIM, Pachuca, Hidalgo



Obras de rehabilitación en Pachuca.


La **Comisión de Agua y Alcantarillado de Sistemas Intermunicipales (CAASIM)** se suma a los trabajos de rehabilitación y equipamiento de imagen urbana en la Zona Centro de la ciudad de Pachuca, misma 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.

Dichos trabajos consistirán por parte de este organismo en:

- La construcción de alcantarillado pluvial 45 c. con una longitud de 700 ml. de Plaza Juárez a calle de Bravo; con esta obra se evitará el encharcamiento de la calle de Guerrero, ya que no se contaba con dicha infraestructura.
- Sustitución de línea y descargas de alcantarillado sanitario existente con una longitud de 700 ml. de Plaza Juárez a calle de Bravo, ya que la infraestructura tiene una edad aproximada de 60 años y su vida útil ya caducó.
- Sustitución de línea existente de 12” de diámetro de agua potable, así como la instalación 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 ya caducó dado que se tiene una antigüedad promedio de 60 años.

Cabe señalar que estas obras se realizarán en tres etapas:

- Etapa 1.- Plaza Juárez a Guzmán Mayer.
- Etapa 2.- De Guzmán Mayer a Rosales.
- Etapa 3.- De Rosales a Bravo.

En **CAASIM** trabajamos para brindarle un mejor servicio y con obras como ésta reafirmamos el compromiso con la ciudadanía. 



## DURANGO


# Entrega Gobernador sistema de agua potable en municipio Nombre de Dios

Fuente: Comunicación Social CAED, Durango

Con una inversión de 1 millón 600 mil pesos, el Gobernador del Estado de Durango, **Jorge Herrera Caldera**, entregó la segunda etapa del sistema de agua potable en la comunidad de la Santa Cruz de Guadalupe, del municipio Nombre de Dios, lo que permitirá terminar con problemas de desbaste del vital líquido.

**Herrera Caldera** aseveró que en su gobierno se trabaja de manera coordinada con el Presidente Municipal, **Jesús Roldán**, para dar seguimiento a las demandas de Nombre de Dios y sus comunidades, con el apoyo del Presidente **Enrique Peña Nieto**.

“Las obras que hoy inauguramos y entregamos formalmente a la comunidad son una muestra de que en Durango estamos trabajando como un solo equipo los tres órdenes de gobierno, para dar resultados gracias al respaldo del Gobierno de la República”, enfatizó.

**Francisco Xavier Rodríguez García**, Director General de la **Comisión del Agua del Estado**, destacó que estas acciones son muestras concretas que mejoran la calidad de vida de los habitantes; y explicó que además se realizaron acciones como son la perforación del pozo en la fábrica y está por concluirse el sistema de agua potable de la Constanza. 



*Jorge Herrera Caldera, Gobernador de Durango, entrega sistema de agua potable.*

## MORELIA

# Realizan jornada de limpieza en dren Arroyo Blanco

Fuente: Comunicación Social OOMAPAS, Morelia



*Integrantes del Comité Interinstitucional de Contingencias limpian el dren Arroyo Blanco.*

En seguimiento a las acciones para prevenir inundaciones, el Ayuntamiento de Morelia, que preside **Wilfrido Lázaro Medina**, a través del **Comité Interinstitucional de Contingencias** municipal, realizó la limpieza del dren Arroyo Blanco, que comprende 515 metros lineales.

En una suma de voluntades, 42 trabajadores del **OOAPAS**, de la Secretaría de Obras Públicas, de la Dirección de Aseo Público y de la Dirección de Parques y Jardines, retiraron la maleza en los hombros del canal, con acciones de chaponeo.

Con ello, el dren se encuentra libre de ramas, materiales y residuos que pudieran provocar la reducción del área hidráulica, para lo que se utilizaron tres camiones de volteo de 7 metros, 3 camionetas pick-up, dos desbrozadoras y una retroexcavadora.

El **Comité Interinstitucional de Contingencias** continúa con actividades en varios puntos de la ciudad.

Próximamente, la **Secretaría de Salud** se ocupará de fumigar la zona, con el objetivo de evitar la propagación de plagas de mosquitos.




## GUANAJUATO

### SAPAS capacita a operadores de las PTAR de Silao de la Victoria

Fuente: Comunicación Social SAPAS, Silao, Guanajuato

A través de la Dirección de Saneamiento, el **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Silao (SAPAS)**, presidido por su Directora General Arq. **Marisa Bravo Aguirre**, y en coordinación con el Consejo Directivo, que tiene como titular al Ing. **Rogelio Torres García**, dieron a los operadores de las plantas de tratamiento de agua residual del municipio un curso teórico-práctico de 20 horas, titulado "Operación de plantas de tratamiento de agua residual", impartido por el Ing. **Maximiliano Olivares Padilla** los días 12, 19, 26 de julio y 2 de agosto en las instalaciones de la planta de tratamiento de agua residual Predio de Lourdes, en Silao de la Victoria, Guanajuato.

El objetivo es impulsar la mejora continua de sus trabajadores en las diferentes áreas de trabajo que desempeñen; y con esto se espera optimizar la operación de las plantas de tratamiento del **SAPAS**, con personal mejor capacitado para hacer frente de una manera más efectiva a los problemas de operación de las plantas, dando como resultado una mejor calidad de agua tratada y seguir cumpliendo con la normativa vigente en cuestión de agua. 



Ing. **Maximiliano Padilla Olivares** y los operadores de la PTAR Predio de Lourdes, Silao, Gto.



Recorrido por la PTAR Predio de Lourdes, Silao, Gto.

## PROSSAPYS

### Destinarán más de 560 millones de dólares a obras hidráulicas en comunidades rurales

Fuente: Comunicación Social CONAGUA




Se inició la cuarta etapa del Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales.

Para generar infraestructura que mejore los servicios de agua en las comunidades rurales, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** y el **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** iniciaron la cuarta etapa del Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (PROSSAPYS), con una inversión de más de 562 millones de dólares, informó **Oscar Hernández**, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, de la dependencia.

Detalló que, de esos recursos, el **BID** aportará, mediante el Gobierno de la República, 450 millones de dólares, en tanto que los gobiernos locales invertirán 112 millones de dólares. Con ello se financiarán mil 500 obras de agua potable para beneficiar a casi 600 mil habitantes; 550 acciones de alcantarillado sanitario, que favorecerán a más de 356 mil personas; y casi 4 mil 500 sanitarios rurales para el servicio de más de 35 mil 500 pobladores.

Durante un taller sobre las modificaciones al programa, refirió que con las tres etapas del PROSSAPYS se han realizado mil 940 acciones de agua potable, alcantarillado y sanitarios rurales, en 2 mil 765 localidades, en beneficio de más de un millón 100 mil habitantes. Además, se desarrollaron 358 acciones para rehabilitar infraestructura hidráulica en 510 localidades, donde se favoreció a más de 245 mil habitantes.

**Ricardo Martínez Lagunes**, especialista del **BID**, dio a conocer que al concluir esta etapa, en el 2017, sumada a las anteriores, se habrán invertido cerca de mil 900 millones de dólares para brindar servicios de agua potable a más de 4 millones de habitantes de zonas rurales y de saneamiento a más de 2 millones de personas.

Finalmente, **Oscar Hernández** reiteró el compromiso de la **CONAGUA** de mantener el trabajo coordinado con el **BID**, el **Banco de Ahorro Nacional y Servicios Financieros**, los gobiernos de los estados y municipios, así como con las localidades rurales, con el fin de contribuir a mejorar los servicios de agua para la población, lo cual incide en una mejor calidad de vida. 



# ¿Deseas asistir a la Convención Anual? ¡ANEAS te brinda la oportunidad!

XXVIII Convención  
Anual y EXPO



**YUCATÁN 2014**  
Del 10 al 14 de Noviembre

Si formas parte de un **Organismo Operador** de agua potable y saneamiento del país socio de la ANEAS y tienes interés en desarrollar tus competencias profesionales



## Becas | TÚ puedes ser uno de los 200 beneficiados

con el apoyo de

**Inscripción**

**Hospedaje**

**Transporte aéreo del D.F. a Mérida**

Comprometidos  
con nuestros asociados

Descarga las bases en  
[www.convencionaneas.com](http://www.convencionaneas.com)

 @ANEASdeMexico  aneasdemexico

## PUMAGUA - iiUNAM

### Segundo Concurso ReUNAMos Acciones por el Agua

Fuente: PUMAGUA

Por segunda ocasión, **PUMAGUA** efectuó el **Concurso ReUNAMos Acciones por el Agua**, este año en colaboración con el **Instituto de Ingeniería** de la **UNAM**. El objetivo del concurso es promover el compromiso de los estudiantes universitarios para atender la problemática del agua en la **UNAM** y en nuestro país. Una de sus principales virtudes es que participan en él estudiantes de diversas licenciaturas, algunas de las cuales aparentemente no están vinculadas con el tema del agua.

Se solicitaron propuestas sobre alguna de las siguientes temáticas:

1. El manejo responsable del agua en el campus.
2. El manejo responsable en la escuela o facultad.
3. Una propuesta para resolver la problemática de la escasez o la contaminación del agua, desde la perspectiva de la licenciatura que está cursando el estudiante.

Se recibieron 21 trabajos, de 107 alumnos, asesorados por 20 profesores. Los trabajos fueron evaluados por personal de **PUMAGUA** y por académicos de la **UNAM**, designados por los Directores de las Escuelas y Facultades. Finalmente, fueron seleccionados 10 proyectos de 31 alumnos de la Facultad de Artes y Diseño, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Escuela Nacional de Trabajo Social, Facultad de Contaduría y Administración, Facultad de Química y Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán.

En el mes de mayo se llevó a cabo el **Encuentro ReUNAMos Acciones por el Agua**, en el cual los alumnos presentaron sus trabajos a alumnos y profesores de otras licenciaturas y recibieron de ellos comentarios y sugerencias. Por lo tanto, las visiones particulares de las diversas disciplinas enriquecieron ampliamente los trabajos.

Entre las propuestas se encuentra la de un estudiante de Ingeniería Civil de la FES Acatlán: el diseño de una micro planta de tratamiento para las aguas residuales de los laboratorios, edificios y aguas pluviales. El objetivo del proyecto es tratar de forma especial los desechos químicos derivados de los hidrocarburos, mejorando la calidad del agua residual.

Otra de las propuestas fue desarrollada por un grupo de estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración. Consiste en un plan de reforestación para Ciudad Universitaria, el cual tiene como finalidad preservar las especies endémicas del Pedregal de San Ángel y disminuir el volumen de agua potable utilizada para el riego de jardines.



Alumnos que participan en el **Encuentro ReUNAMos Acciones por el Agua**.

## ATENCIÓN Y CONTRALORÍA SOCIAL

### Capacita SADM a personal del sur de Nuevo León

Fuente: Comunicación Social SADM, Monterrey, Nuevo León



Se realiza capacitación al personal de Nuevo León.

**Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey** realizó una capacitación en los temas de Atención Social y Contraloría Social a personal del sur de Nuevo León. Esto gracias a la sinergia que existe entre la **Comisión Nacional del Agua** de la Cuenca Río Bravo.

La reunión se realizó en los municipios de Iturbide, Dr. Arroyo y Galeana, con el fin de manejar con su personal la formación de Comités Ciudadanos y en temas de Atención y Contraloría Social, así como enseñarlos a operar las obras derivadas de los Programas APAZU y PROSSAPYS.

Entre las acciones realizadas están la entrega de los manuales y los formatos para llevar a cabo tales actividades, así como la experiencia de **SADM** en el manejo de los temas; y se abordaron casos prácticos con posibles problemáticas a presentarse, así como la mejor forma de solucionarlas.

SERVICIOS DE  
**AGUA y DRENAJE**  
DE MONTERREY, IPD.





## PUEBLA

## Realizan BANOBRAS e IMTA proyecto para mejor funcionamiento del SOSAPACH

Fuente: Comunicación Social SOSAPACH, Cholula, Puebla


San Pedro Cholula es el primer municipio de Puebla en recibir apoyo del **Banco Nacional de Obras (BANOBRAS)** y del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, para realizar un diagnóstico y proyecto ejecutivo del Programa de Modernización de las Áreas Comerciales del **Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de San Pedro Cholula (SOSAPACH)**, el cual permitirá al organismo mejorar y eficientar el proceso desde la extracción hasta la comercialización del vital líquido.

El Director General del **SOSAPACH, Mario Jiménez Blanca**, mencionó que el estudio busca detectar deficiencias y mejorar las áreas de atención –principalmente la comercial–, lo cual se traducirá en mayores ingresos y un mejor servicio a los usuarios.

El funcionario municipal destacó que el estudio, que se espera concluya en tres meses, no tendrá ningún costo para el **SOSAPACH**; y de las mejoras que salgan se harán los proyectos ejecutivos de los cuales **BANOBRAS** podría aportar el 40% del valor total o hasta un máximo de 10 millones de pesos.

Con la presencia de regidores del Ayuntamiento de San Pedro Cholula, **Jiménez Blanca** explicó que la realización del diagnóstico permitirá saber en qué área se debe trabajar, en dónde es necesario hacer ajustes y cuáles son las fugas de agua y de cobro que no se están cubriendo.

**Mario Jiménez Blanca** comentó que con las promociones para el pago del servicio de agua, se ha tenido un incremento del 20% en comparación con el año anterior, lo cual habla de la confianza de los usuarios para cumplir con su obligación de pago y que los descuentos han funcionado para reducir el número de morosos.

El titular del **SOSAPACH** resaltó que el objetivo del organismo es trabajar con base en proyectos bien definidos, lo que sin lugar a dudas se traducirá en beneficio de los 15 mil usuarios que reciben el servicio de agua potable. 



El objetivo del organismo es trabajar con base en proyectos bien definidos.

## SUSTENTABILIDAD

## Durango, ejemplo mundial en reuso del agua: Benedito Braga

Fuente: Comunicación Social AMD, Durango



Reunión de actores del agua en la **Semana Latinoamericana del Agua**.


El esfuerzo que realiza la ciudad de Durango para sanear y reutilizar el 100 por ciento de las aguas residuales fue reconocido por el Presidente del **Consejo Mundial del Agua, Benedito Braga**, quien dijo que urge implementar esta práctica en todas las ciudades del mundo.

En el marco de la **Semana Latinoamericana del Agua 2014** (Water Week Latinoamérica), que se realizó en el Distrito Federal, el Alcalde de Durango, **Esteban Villegas Villarreal**, participó en una reunión encabezada por **Braga** con especialistas en políticas hidráulicas de diferentes entidades de la República Mexicana.

Tras escuchar los avances que registra la capital duranguense en cuestión de tratamiento de aguas residuales, al ser un caso de éxito que abrió las puertas a **Esteban Villegas** para ser panelista en este foro, **Benedito Braga** manifestó que con ejemplos como el de Durango nuestro planeta podrá tener un mejor futuro.

**Villegas Villarreal** puntualizó que en Durango hay continuidad, de las últimas tres o cuatro administraciones municipales, para consolidar grandes proyectos de infraestructura hidráulica para garantizar agua potable y de calidad para los próximos 50 años; pero también para implementar medidas que sean amigables con el medio ambiente.

De ahí que es una de las cinco ciudades de México que cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales que abarca el 100 por ciento de los desechos de la red de drenaje; en plantas de saneamiento es ejemplo para otras ciudades e incluso otros países, debido a la tecnología que utiliza para lograr este objetivo.

Dichas prácticas han permitido que Durango se muestre al mundo como una ciudad ejemplar en el cuidado del medio ambiente, camino que continuará para ser una capital sustentable, concluyó el Alcalde **Esteban Villarreal**. 



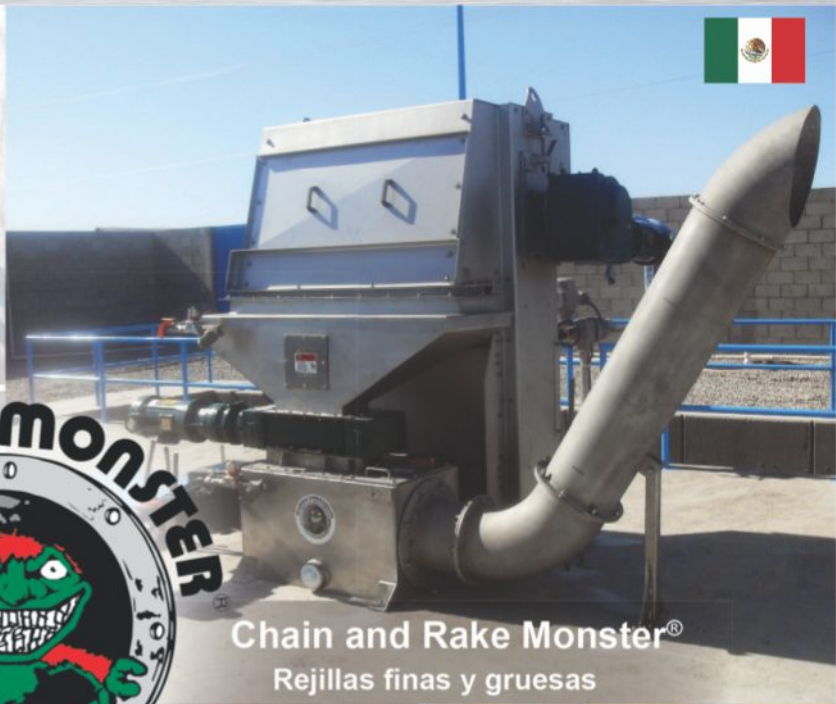
Visítenos en

# Yucatán

ANEAS 2014



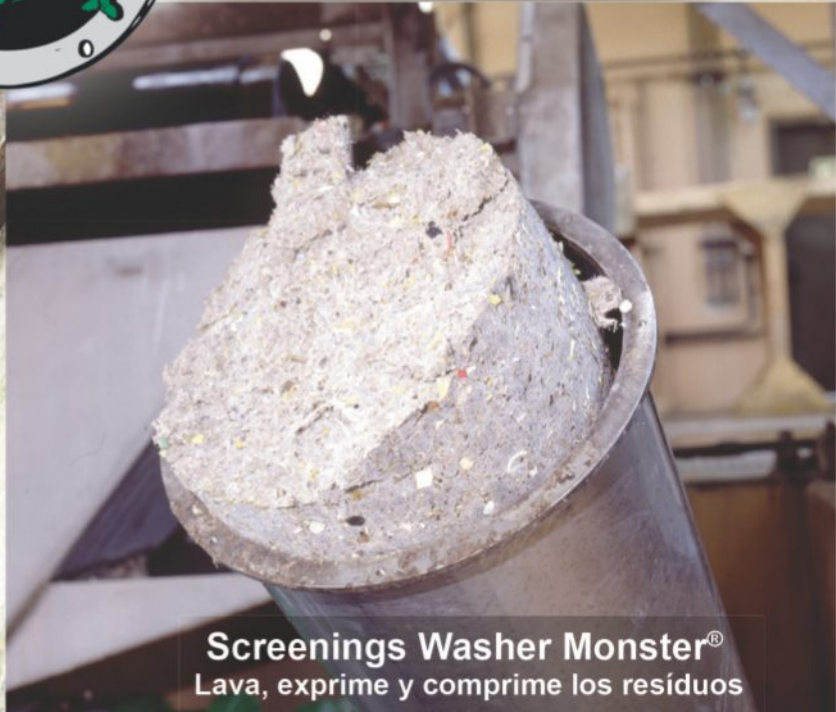
**Channel Monster®**  
Unidad para canal abierto



**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...



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

[mauriciov@jwce.com](mailto:mauriciov@jwce.com)

+52 1-427-100-26-99



## AGUA Y SANEAMIENTO

# A través de ANEAS, México y Argentina estrechan lazos de colaboración

Fuente: Comunicación Social ANEAS

Con el fin de emprender relaciones de cooperación binacional en materia de agua potable y saneamiento, recientemente se reunieron la Embajadora de la República Argentina, **Patricia Vaca Narvaja**, el Coordinador de la Sindicatura de Usuarios del Ente de Regulación de Agua y Saneamiento de aquel país, **Clemente Etchegaray**, el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de ANEAS, y la Dra. **Verónica Romero**, Asesora de Mercadotecnia y Comunicación Social de la Asociación.

Entre otros asuntos, y con base en la experiencia del desarrollo de veintiocho ediciones de su Convención Anual y Expo, la ANEAS brindará asesoría y apoyo para organizar la primera edición de un encuentro nacional en el que se propiciará la convergencia de usuarios, organismos operadores y representantes de los tres niveles de gobierno, para analizar y discutir los temas que en materia de agua y saneamiento deben ser prioridad para este importante país del Cono Sur.

Si bien es cierto que desde hace algunos años ha habido una estrecha colaboración entre ambas naciones, se pretende signar acuerdos de colaboración que permitan el intercambio de experiencias entre los diversos actores del subsector agua potable y saneamiento; de tal manera que se promueva el desarrollo institucional y la participación de la sociedad en la gestión integrada del recurso hídrico en cada país.



**Clemente Etchegaray**, Coordinador de la Sindicatura de Usuarios del Ente de Regulación de Agua y Saneamiento de Argentina; **Patricia Vaca Narvaja**, Embajadora de la República Argentina; **Roberto Olivares**, Director General de ANEAS; y **Verónica Romero**, Asesora de Mercadotecnia y Comunicación Social de la Asociación.

## YUCATÁN

# Entrega JAPAY reconocimientos al comité del programa de las 9 "S"

Fuente: Comunicación Social JAPAY, Yucatán



Entrega de Constancias al Comité de las 9 "S"

Con el objetivo de fortalecer el sistema de calidad del programa de las 9 "S", la **Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY)** integró un comité que tendrá a su cargo continuar con la promoción de actividades y la difusión de las mismas entre todo el personal de la **JAPAY**.

Desde hace 18 meses este programa, basado en la filosofía japonesa, se está implementando en todos los niveles jerárquicos de la Junta; y la conformación de este comité busca dar continuidad a la filosofía basada en el arreglo, clasificación, limpieza, bienestar personal, disciplina, orden y estandarización entre otros factores.

El Director General de **JAPAY**, Ing. **Manuel Alberto Bonilla Campo**, junto con el Director General de la Dirección de Innovación y Calidad del Gobierno del Estado, Lic. **Antonio Aranda Correa**, entregaron constancias de acreditación a los 14 integrantes del comité.



## TAMAULIPAS

### Ponen en marcha módulo para pago de agua en el sur de Nuevo Laredo

Fuente: Comunicación Social COMAPA, Nuevo Laredo, Tamaulipas

La **Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (COMAPA)** de Nuevo Laredo, Tamaulipas, abrió un módulo de atención en el Centro Comercial Paseo Reforma, donde los usuarios podrán realizar sus pagos por este servicio.

Durante la ceremonia de inauguración, el Presidente Municipal de Nuevo Laredo, **Carlos Canturosas Villarreal**, mencionó que esta oficina brindará mayor comodidad a quienes acuden a pagar sus recibos desde cualquier punto de la ciudad, principalmente alrededor de 70 mil usuarios del sector sur.

“En este módulo podrá realizar el pago del servicio de agua potable cualquier ciudadano que así lo requiera, independientemente de qué colonia provenga; nuestra intención es ahorrarle tiempo y dinero a la ciudadanía”, expresó **Canturosas Villarreal**.

Por su parte, **Delfino González Muñoz**, Gerente General de la **COMAPA**, señaló que inicialmente el nuevo módulo ofrecerá atención de caja recaudadora y la impresión de duplicados, pero en un mes más brindará los servicios de contratación y aclaraciones, para que las personas no tengan que trasladarse hacia el centro de la ciudad para hacer estos trámites.

En el evento de apertura estuvieron presentes la tercera regidora, **Ofelia Arredondo Jiménez**; la vigésima regidora, **Apolonia Carrizales de Lira**; el secretario de Tesorería, **Roberto Herrera Juárez**; el coordinador de Impuesto Predial, **José Luis Pintado**; el coordinador de Modernización Catastral, **Fernando Torres Urteaga**; y el Gerente Comercial de la **COMAPA**, **Eduardo Pérez Sansores**.



Módulo de pago de **COMAPA** en Nuevo Laredo, Tamaulipas.

## BAJA CALIFORNIA SUR

### Instala OOMSAPAS La Paz nuevo equipo para brindar servicio de call center

Fuente: Comunicación Social OOMSAPAS, La Paz, B.C.S.



Se concluyó con la instalación del equipo de cómputo con el que personal del **Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Paz (OOMSAPAS)**, podrá ofrecer por primera vez el servicio de un centro de recepción de llamadas, tipo call center, anunció la licenciada **Martha Nevárez Esparza**, Directora General del Organismo Operador.

Con el programa **¡Hola! ¿En qué te puedo servir?** a partir del lunes 28 de julio de 2014, comenzaron a recibir los llamados de la ciudadanía en el número **12 3 86 28**, en el cual se realizarán las pruebas necesarias para que pueda habilitarse como la única vía de recepción de quejas y reportes del **OOMSAPAS La Paz**.

La intención de un número único, puntualizó **Nevárez Esparza**, es que podamos atender sus llamados de manera más sencilla y humana en nuestra línea, en la que se registrará el reporte y emitirán un número de atención; y a su vez las áreas que corresponden tendrán la responsabilidad de informar las acciones realizadas, es decir, el objetivo es tener un panorama más completo del servicio que brindamos.

Es la primera vez que se instala equipo especial para brindar una mejor atención, agregó.

Finalmente, la Directora General invitó a los usuarios a utilizar, en caso de que lo requieran, la línea **12 3 86 28**, que el **OOMSAPAS La Paz** fortalecerá a fin de mejorar los estándares de atención y sobre todo dar respuesta puntual a quienes acuden con nosotros.





# CONFERENCIA ANUAL DE MUNICIPIOS 2014

**¡APARTA LA FECHA!**

**21 y 22 de noviembre**  
Guadalajara, **Jalisco**

Los **Municipios** Hacemos  
**Grande a México**

**Más de 3,000 Alcaldes y Autoridades Locales**  
trabajando por la transformación de los 2,445 Municipios de México.

Foro para impulsar una reforma de estado con sentido federalista para **fortalecer las capacidades políticas, hacendarias e institucionales de los gobiernos municipales.**

Espacio para **dialogar con los actores políticos e institucionales** más relevantes del país para construir acuerdos a favor del desarrollo local.

**¡Te esperamos en la Perla Tapatía!**



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

**#CAM2014**

[conferencia@conferenciademunicipios.mx](mailto:conferencia@conferenciademunicipios.mx) (55) 5729 9637



[/conferenciademunicipios](https://www.facebook.com/conferenciademunicipios)



[@CAMunicipios](https://twitter.com/CAMunicipios)

## Obtuvieron los mejores tiempos de la Institución en la “Carrera del Agua”

# Entregan reconocimiento a trabajadores de CONAGUA

Por: **Comunicación Social CONAGUA**

El pasado 10 de julio, el Director General de la **Comisión Nacional del Agua**, Dr. **David Korenfeld Federman**, se reunió con los mejores corredores que forman parte de dicha institución, y reconoció con gran entusiasmo su esfuerzo durante la “Carrera del Agua” realizada el pasado 25 de mayo; además, los invitó a continuar con la práctica de actividades deportivas, pues expresó que “correr es un estilo de vida que estimula hábitos de vida saludable y permite la convivencia familiar”; mejor todavía cuando en la “Carrera del Agua” el ejercicio se une al noble objetivo de impulsar una nueva cultura del cuidado y aprovechamiento del recurso, a través del consumo responsable.

Acompañaron al Dr. **David Korenfeld** en la entrega de este reconocimiento, el Lic. **Óscar Pimentel González**, Coordinador General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca, y la C. **Gloria Pedrozo González**, Subdirectora General de Administración, por parte de la **CONAGUA**; del Patronato de la “Carrera del Agua” estuvieron presentes el Ing. **Roberto Olivares**, la Dra. **Irma Adriana López Cavazos**, la Mtra. **Nora Leticia Rocha de la Cruz** y la Lic. **Regina Gargollo**, de Grupo Lala, quien asistió en representación del Ing. **Eduardo Tricio Haro**.

Alrededor de cinco mil corredores participaron en esta carrera, en las categorías de 6 y 12 kilómetros; los empleados de la **CONAGUA** que obtuvieron los mejores tiempos son:


### Categoría 6K

**María de Lourdes Rodríguez**, en la rama femenil, del Organismo de Cuenca Golfo Centro, con un tiempo de 31 minutos, 8 segundos.

En la varonil, **Said Juan Luna Lagunes**, del Organismo de Cuenca Golfo Centro, con un tiempo de 21 minutos, 16 segundos.

### Categoría 12K

**Griselda Olivares Bernal**, del Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México, con un tiempo de 1 hora, 02 minutos, 32 segundos.

En la varonil **Isaac Samperio Baños**, de la Dirección Local de Pachuca, con un tiempo de 45 minutos, 16 segundos. 

**El ejercicio se une al noble objetivo de impulsar una nueva cultura del cuidado y aprovechamiento del agua, expresó David Korenfeld**



Ganadores de la “Carrera del Agua”.



Como estrategia y acción de gobierno

# CEAS impulsa en Tabasco la Cultura del Agua

Por: **Comunicación Social CEAS Tabasco**

Cuando usted visita Tabasco por primera vez, de lo primero que queda impresionado es de la cantidad de “verde” que tenemos, además de agua... mucha agua.

Si llega por carretera, poco a poco observará la abundancia de ríos y lagunas que atraviesan nuestra tierra, pero sobre todo, si viaja en avión, al ir aterrizando podrá admirar la belleza de nuestra riqueza: agua y más agua.

Esta abundancia se debe a que poseemos más del 30 por ciento de los recursos hídricos del país.

El estado se conoce y reconoce en buena medida por este potencial y más. Sin duda, el agua es nuestra mayor riqueza y, a la vez, nuestro mayor reto en todas sus vertientes.

Por ello, uno de los objetivos que tenemos en la **Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS)**, es impulsar el tema de la Cultura del Agua no sólo como concepto, sino también como estrategia y acción de gobierno.


En este sentido, el 5 de junio de este año, durante la celebración del “Día Mundial del Medio Ambiente”, los responsables de las áreas de Cultura Ambiental, Cultura del Agua, Cultura Forestal y educadores de diversas dependencias federales, estatales y municipales se comprometieron a unir esfuerzos para promover el cuidado de la naturaleza a través de campañas, foros regionales, concursos, exposiciones, conferencias, entre otras actividades que tienen como objetivo hacer conciencia entre la población sobre lo valioso de preservar nuestros recursos naturales.

Precisamente, la Subregión Sierra es una de las fuentes de agua importantes para la planicie tabasqueña, pero enfrenta problemas de contaminación con aguas negras y basura, cuya solución requiere la urgente vinculación de los tres órdenes de gobierno, además de la vinculación de las nuevas generaciones mediante su voz y participación, que hoy como nunca es fundamental para consolidar la Cultura del Agua.

En consecuencia, y conscientes de que la difusión no debe tener fronteras, el 18 de junio destacados conferencistas, investigadores y estudiantes de nivel superior y medio superior expusieron retos y realidades en el Primer Foro Interinstitucional sobre el Cuidado del Agua, teniendo como sede la **Universidad Intercultural de Oxolotán (UIET)**, en el municipio de Tacotalpa.

Entre los temas expuestos destacaron los trabajos de la maestra **Rosario Real del Pozo**, de la **UIET**, que explicó “La importancia que tiene la Micro Cuenca de Oxolotán y sus problemas”, mientras que el maestro **Cándido Martínez Encino** disertó sobre el tema “Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta: una visión a contracorriente”.

Finalmente, el jueves 10 de julio, en el marco del “Día del Árbol”, con el apoyo de instituciones públicas, privadas y académicas, se pusieron en marcha diversas actividades para que niños y jóvenes comiencen a interactuar, cuidar y respetar a los bosques y selvas, ya que son parte esencial para una buena coexistencia con la naturaleza.

El magno evento consistió en realizar la reforestación de la Unidad Deportiva de la **Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)**, que contó con la presencia del Gobernador del Estado, Lic. **Arturo Núñez Jiménez**, y la activa participación de cientos de jóvenes universitarios que demostraron entusiasmo y compromiso. 

**Ponen en marcha actividades para que niños y jóvenes comiencen a cuidar y respetar el agua, bosques y selvas**



Actividades en bosques y selvas en Tabasco.


# Entre la comunidad estudiantil de todos los niveles Realiza CAPDAM Manzanillo actividades en promoción de la Cultura del Agua

Por: **Comunicación Social CAPDAM, Manzanillo, Colima**

La **Comisión de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Manzanillo**, a través del Departamento de Cultura del Agua ha, venido realizando actividades muy relevantes en la promoción del cuidado del vital líquido.

Entre las actividades de mayor impacto en la comunidad estudiantil de todos los niveles educativos están las pláticas escolares, donde se les explica a los alumnos la importancia de cuidar el agua, así como los procesos y costos que se llevan a cabo desde la extracción, captación, distribución y tratamiento de las aguas residuales, para con ello crearles conciencia de la importancia de ahorrar y hacer buen uso del vital líquido, y además la importancia que tiene hacer los pagos correspondientes por el servicio.

Otra de las actividades de mayor impacto entre los estudiantes de Manzanillo son las visitas guiadas a las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), en las cuales el personal de **CAPDAM** les imparte una plática sobre la importancia del cuidado del agua y sobre el tratamiento de aguas residuales. Posteriormente, los alumnos tienen la oportunidad de recorrer las instalaciones para tener un mayor conocimiento del proceso completo.

Es así como la **Comisión de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Manzanillo**, con estas y muchas actividades más, se consolida como líder en la entidad de promoción y difusión sobre el cuidado y buen uso del agua. 

Pláticas de promoción del cuidado del agua con alumnos del Cet-Mar Manzanillo.



Visita al área de tratamiento terciario de la PTAR.

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

**Evolución PYMES**



marbinb@mibo.com.mx

 MIBO asesores

 @MIBO asesores

Tel.: 5546 8825  55 5412 8708



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



## ENTREVISTA

Señala uno de sus fundadores

## ANEAS se ha cristalizado en los anhelos que soñamos

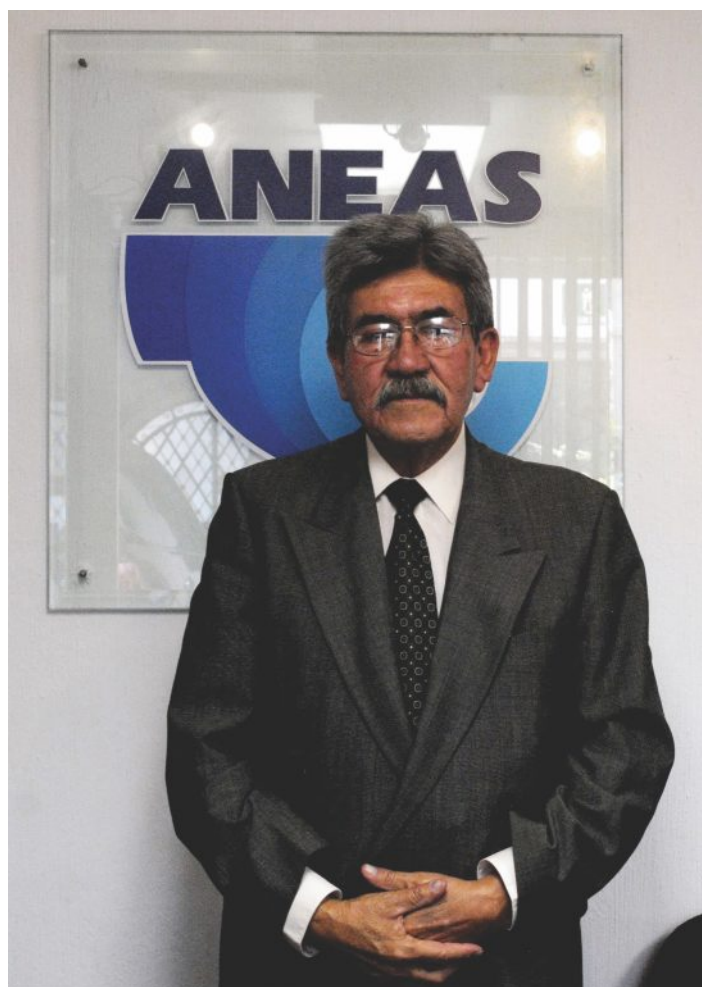
Por: Comunicación Social ANEAS

En la revista **Agua y Saneamiento** platicamos con uno de los fundadores de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México**. Nuestro entrevistado, el ingeniero **Héctor Ricalday** visitó nuestras oficinas en la Ciudad de México para charlar sobre los orígenes de la **ANEAS** y hacia dónde va la institución.

Desde hace 42 años el Ing. **Héctor Ricalday** ha trabajado en el sector de agua potable, se inició en lo que era Junta Rural de Agua Potable en el Estado de Durango, actualmente la Comisión de Agua Estatal de Durango en la que funge como Coordinador General para la transformación de ésta en una Secretaría.

**Ricalday** comentó que los antecedentes de la **ANEAS** se remontan a 1973 en Mazatlán, Sinaloa; cuando se conformó la **Asociación Nacional de Juntas de Agua Potable**. La creación de esta asociación se debe a que los organismos operadores los formaba la Comisión Constructiva de Salubridad y Asistencia, pero pese a que la operación le correspondía al Estado, a veces eran las comunidades quienes tenían que enfrentarse al trabajo, eso conllevó a que la infraestructura se echara a perder por la falta de experiencia, así que por vía telefónica comenzaron a intercambiar experiencias, a raíz de eso se realiza esa reunión en Mazatlán.

En este evento, resultó electo como Presidente el Ing. **Luis González Escamilla**, originario de San Luis Potosí, tres años después resulta presidente **Ricalday**. Es en 1982 en la Bahía de San Carlos en Nuevo Guaymas, Sonora que nace la **ANOAPA**, quien fue presidida por el Ing. **Edmundo Hernández Serrano** de Querétaro. En 1985 se realiza la reunión en el Distrito Federal y es nuevamente **Ricalday** quien queda electo como Presi-



Ing. Héctor Ricalday.

### Los antecedentes de ANEAS se remontan a 1973

dente por dos periodos, sucedido del Ing. **Pablo Sánchez Trejo**, de Tepic, Nayarit. Para llegar a lo que hoy es la Asociación se transformó en **EAS** en 1993 y un año más tarde se creó la **ANEAS** con la inclusión de las empresas.

Durante la entrevista, le preguntamos sobre cómo veían actualmente a la Asociación, a lo que **Ricalday** respondió que actualmente es una institución representante de los organismos operadores muy consolidado, “es lo que soñábamos, un organismo para tener una representación auténtica y nacional, ahora no sólo hace eso, sino nos orienta a nuestra contraparte federal para hacer más sólidos los organismos operadores. Ahora se están cristalizando los anhelos que teníamos en ese entonces”.

Le cuestionamos sobre qué es lo que ahora le corresponde hacer a la **ANEAS**, nos respondió que “se debe seguir con la proyección internacional que se le ha estado dando lustre. El problema del agua no nos puede dejar estáticos, la problemática aumenta por diversos factores, debemos estar evolucionado día a día de acuerdo con el ritmo que el país nos los demande. Además el agua ya no sobra, si no le ponemos atención el problema se nos puede salir de las manos y causar un conflicto social grave. No podemos estar estáticos como asociación”.

También en la conversación hablamos sobre qué temas deben tomarse en cuenta en la **Convención Anual y Expo ANEAS**, **Ricalday** nos habló sobre que hay que entender que el proble-

toral es que los recursos del agua son menos, comentó que se debe hacer una convención buscando una proyección con investigadores que nos informen dónde estamos y para dónde vamos, de esa forma se podrán asegurar los recursos hídricos para la población que está en crecimiento.

Una de las funciones que debe hacer **ANEAS** debe dar a conocer más ampliamente lo que significa lo que se puede hacer con ellos. Hacer una red en la que se pueda consultar y compartir. **ANEAS** debe buscar con la dependencia federal capacitar masivamente a los operadores, que tenga vigencia el apoyo para que todos los profesionales del agua no se ponga a disposición por los cambios políticos.

Para finalizar la entrevista, añadió la importancia de certificar al personal, que sea carácter obligatorio. De esta manera la autoridad puede unificarse, es el momento de hacer cosas trascendentes de la mano de la **Comisión Nacional del Agua**.



## 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

Sectorización de  
redes de agua potable

## Leonel Ochoa materializa su experiencia y conocimientos a través de un libro

Por: **Comunicación Social ANEAS**

La revista **Agua y Saneamiento** platicó con el Ing. **Leonel Humberto Ochoa Alejo**, investigador que en los próximos meses presentará el libro "Sectorización de redes de agua potable", documento que pretende ser un manual en donde se consideran, además del aspecto teórico, ejemplos prácticos que servirán de guía para el desarrollo adecuado de los conceptos de sectorización, de acuerdo al punto de vista del autor. Esta publicación será auspiciada por la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México** y será prologado por el Director General, **Roberto Olivares**.

**Leonel Humberto Ochoa Alejo** es Ingeniero Civil, con Doctorado en Ingeniería Hidráulica por la **UNAM**. Tiene más de 35 años de trabajo profesional, de los cuales 17 los ha dedicado a la investigación y desarrollo de tecnología en hidráulica urbana; ha ocupado diversos cargos dentro del **IMTA** y **CONAGUA**; ha participado en cerca de 24 publicaciones en congresos nacionales, 27 en congresos internacionales, publicaciones en revistas internacionales, libros, manuales, además de cursos de educación a distancia.

Actualmente, labora como asesor técnico en el proyecto de incremento de eficiencia física y comercial del sistema de agua potable de la Ciudad de México y como profesor de trabajo de investigación del posgrado en la Facultad de Ingeniería de la **UNAM**.

**Agua y Saneamiento (AyS):** ¿Qué contiene en términos generales este documento?

**Leonel Ochoa (LO):** En este libro se encuentra toda la experiencia de muchos años, desde 1990 que comenzamos con esto. Esta es la consecución de dos décadas de trabajo, no sólo mío, de mucha gente, del **IMTA**, gente que ha estado en los Organismos Operadores, consultores, la virtud que tiene es que tengo la capacidad de poderlo plasmar así.

**AyS:** ¿A partir de qué inquietud nace la idea de realizar el libro?

**LO:** No es que pensara en hacer un libro sobre este tema, al contrario, fue tratar de aprovechar todas las experiencias de organismos, proyectos y gente para plasmarlo en este escrito. Primero con la intención de unificar criterios, de establecer una metodología más clara, que va



Ing. **Leonel Humberto Ochoa Alejo**.

desde el proceso de planeación hasta la puesta en operación de los sectores, pasando por el diseño y construcción.

La otra intención es tratar de que quien no esté habituado a este tema y a cargo de un organismo, tenga una herramienta de consulta que le permita no cometer los errores del pasado. Ya que los logros que se han obtenido han sido varios, pero el proceso ha sido largo.

**AyS:** ¿Cómo surge el interés por adentrarse en la sectorización?

**LO:** Esta técnica surgió porque los ingleses la estaban manejando y nosotros estábamos haciendo un estudio de evaluación de pérdidas, entonces tomamos la unidad de distrito hidrométrico como base para muestrear fugas, redes, pedazos de redes y finalmente nos dimos cuenta de que era muy difícil hacer ese tipo de trabajo en la redes, no estábamos preparados, porque cerrabas una serie de válvulas y dejabas sin agua a otras mayores.

**AyS:** ¿En el desarrollo del documento se consideran ejemplos de casos aplicados?

**LO:** Todo el libro está ejemplificado con casos que son reales, pero no manejamos el nombre de las ciudades, porque en el tiempo va cambiando la operación. Lo que tiene de valioso este escrito, es que expone la manera de cómo realizarlo.

**AyS:** ¿A quién está dirigido el libro?

**LO:** Está dirigido a personal de mandos medios y técnicos de los Organismos Operadores, empresas de consultorías, no es un libro dirigido a directivos, no es tanto de difusión sino de aplicación de herramientas, y dentro de ese panorama le puede servir más a los organismos de agua.

**AyS:** ¿Cuáles son los aportes de mayor importancia de este documento, además de los ejemplos?

**LO:** Trae los procedimientos de cada etapa detalladamente, en la parte de planeación viene cómo elegir el periodo de diseño,

◀ cómo estimar la población e iniciar un trabajo de este tipo, qué partes se tienen que observar en cuanto al funcionamiento hidráulico del sistema, la disponibilidad del agua, cómo manejar las demandas en tiempo si hay muchas fugas, redistribuir el agua, todo ello ejemplificado.

Tiene un apéndice en el que se desarrollan proyectos matemáticos que están encaminados a facilitar, desde un punto de vista de modelación, la sectorización, aunque el libro no está enfocado en este sentido, lo consideré para que la gente conozca que alguien está trabajando sobre esos temas y está avanzando, aunque de momento no son tan prácticos.

**AyS:** *¿Cómo impacta a los Organismos Operadores este documento y quiénes lo pueden aplicar?*

**LO:** El libro está escrito de una manera versátil que puede ser aplicado a cualquier dimensión de Organismo Operador. Hay dos unidades donde se habla de la construcción de los sectores y la operación que cualquier Organismo puede digerir, se complementa con imágenes que explican cómo hacer los cortes, cómo manipular las válvulas y cierre de los sectores, puedes aplicarlo a grandes, chicos o medianos. Quiero agregar que este libro es único, porque no hay otra publicación que esté tan integrada.

**AyS:** *¿Qué tan complejo fue el proceso de elaboración?*

**LO:** Fue mucha consulta, bibliografía, la elaboración de los proyectos, fueron casi dos años para escribirlo y se fueron modificando algunos temas, pero en esencia siempre se tuvo claro cuál era el objetivo, no hay un libro que concentre de esta manera, lo correspondiente a sectorización.

**AyS:** *¿Desde su perspectiva, cómo considera que impacta la eficiencia a la sectorización?*

**LO:** La sectorización es un proyecto caro que si no lo combina uno con los beneficios para facilitar la eficiencia física, electromecánica e hidráulica, no sería rentable, por eso se hace una evaluación de los beneficios.


**AyS:** *¿Cómo se ha visto la aplicabilidad de la sectorización en los Organismos del país?*

**LO:** Los organismos que lo han ido aplicando tienen métodos que no conducen a lograr las metas que plantea el libro, hay mucha confusión, desde cómo diseñar los distritos hidrométricos, y esas buenas o malas experiencias han tenido que ver. Al principio era una técnica de gestión y poco a poco se fue transformando, lo que ha causado que se dieran buenas y malas experiencias. La sectorización está evolucionando porque aquí se manejan formas de sectorizar y se cruza con información de algunos Organismos, pero siembra la idea de cómo es, porque en ciudades donde se tienen pozos dispersos es diferente a donde se tienen pozos bien ubicados con entrega en bloque o, por ejemplo, en el centro de las ciudades es muy difícil sectorizar.

**AyS:** *A partir de la publicación de su libro, ¿qué podría seguir o qué faltaría por hacer?*

**LO:** Se pueden desprender manuales muy concretos, donde algo muy específico se pueda desarrollar con más ejemplos.

**AyS:** *¿Qué espera de este libro?*

**LO:** Visualizo que la gente lo lea y lo combinen con estos métodos, y que se unifiquen criterios, que todos hablemos en el mismo lenguaje, porque se habla de distritos, de sectores, subsectores y son cosas diferentes. Estaré satisfecho en el momento que escuche que se apliquen los términos de sectorización de acuerdo a métodos que aquí se mencionan. 

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





## ENTREVISTA

Al otorgarles reconocimiento a las mejores prácticas de pago-cobro de agua

## Reconocen el trabajo de dos mujeres del subsector agua potable y saneamiento

Por: **Comunicación Social ANEAS**

Tras recibir el reconocimiento a las mejores prácticas de pago-cobro de agua, **Patricia Ramírez Pineda**, Directora de la **Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tecate (CESPTE)**, y **Paula Guadalupe González Cetina**, Directora de **CAPA Quintana Roo**, compartieron sus impresiones con la revista **Agua y Saneamiento**.

**Ing. Patricia Ramírez Pineda, Directora General de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tecate Baja California (CESPTE)**

Se convirtió en 2001 en la primera mujer en dirigir un **organismo operador** en Baja California; ha sido Consejera Regional de **ANEAS** y de **Áreas Comerciales de Organismos Operadores** (Antes ANAC, hoy ACOOA), en 2011 y 2012, la **CONAGUA** reconoció el Organismo que dirige por implementar una política de eficiencia e indicadores de gestión y ocupar el primer lugar en eficiencia global.

**Agua y Saneamiento (AyS):** ¿Qué representa obtener un reconocimiento a las mejores prácticas de pago-cobro de agua?

**Patricia Ramírez (PR):** Ha sido un trabajo muy intenso, no solamente del Organismo Operador, sino también de la ciudadanía, creo que hemos trabajado mucho en coordinación, muy cercanos la gente, haciendo saber el valor del agua, sobre todo porque en la zona donde estamos, que es árida y dentro de la Cultura del Agua, la cultura de pago que estamos fomentando.

Con mucho orgullo estamos recibiendo este reconocimiento y nos alienta a seguir trabajando y seguirnos esforzando, para dar mejor calidad de servicios, que se traduzca en mejor calidad de vida para la ciudadanía.

**AyS:** ¿Qué necesitó la CESPTE para llegar a este momento, en tiempo, trabajo, recursos y gestión?

**PR:** Fue mucho trabajo de gestión, compromiso de Gobierno del Estado a respaldar a los Organismos de agua de Baja California, y el apoyo de la **CONAGUA**, que no ha escatimado recursos para apoyar a los proyectos o acciones que nos lleven a mejorar el proceso de los



Patricia Ramírez Pineda, Roberto Olivares y Guadalupe González Cetina.

servicios de agua potable y saneamiento.

**AyS:** ¿Cuál fue la estrategia que aplicaron para lograr bajos índices de cartera vencida?

**PR:** Mucho acercamiento con la ciudadanía, premiar a los usuarios cumplidos ha sido una de las acciones que nos ha servido para incentivar y motivar a quienes no estaban al corriente, hacemos sorteos que se llaman "Comprometidos con el agua", entre otros incentivos por pronto pago, antes de las fechas de vencimiento hay porcentajes de descuento. Primeramente nos esforzamos en dar un buen servicio, porque en la media que demos un buen servicio, la ciudadanía tiene esa responsabilidad de pagar.

**AyS:** Posterior a este reconocimiento, ¿cuáles son los retos que ahora tiene la CESPTE?

**PR:** Hemos superado algunos retos importantes, pero ahora para cerrar el ciclo del agua está el reuso, tenemos un 25% del agua que se utiliza y se reusa; y el reto que tiene esta administración es incrementarlo, por lo menos lograr otro 25% y aprovechar al máximo el agua, porque la zona en donde estamos es más árida y tenemos que ser más eficientes.

**AyS:** Pasando a otro tema, en materia de saneamiento, ¿cómo se encuentra CESPTE?

**PR:** Tratamos el 100% de las aguas residuales generadas, el siguiente reto es el reuso, en donde podamos aprovechar el agua tratada que se genera.

**AyS:** ¿Existe algún esquema de comercialización del agua tratada?

**PR:** Un porcentaje lo utilizamos para la regeneración de las áreas verdes, principalmente en la zona del río Tecate, y por otro lado se comercializa para la construcción, el riego de áreas verdes, de esta manera, rescatamos agua potable y reutilizamos el agua tratada.

◀ **L.E.F. Paula Guadalupe González Cetina, Directora de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) de Quintana Roo**

Desempeñó diversos cargos en la extinta Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional (SEPLADER), fue Coordinadora Administrativa y Financiera de la **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)** de Quintana Roo y actualmente es Directora del organismo.

**Agua y Saneamiento (AyS):** ¿Cuáles han sido las acciones de CAPA para recibir este reconocimiento?

**Paula González (PG):** Es un trabajo que se está haciendo en la Comisión, desde el inicio de la administración con nuestro Gobernador, el Lic. **Roberto Borja Angulo**, siendo un gobernador joven y con el ímpetu y las ganas de transformar las cosas, desde hace 3 años en la Comisión se ha trabajado a ese mismo ritmo, y más perteneciendo a un estado joven, que nuestro tema es el turismo, tenemos que estar preparados para todos los retos del tema de la infraestructura turística, de satisfacer las necesidades de la población quintanarroense y atender al resto de los visitantes.

**AyS:** ¿Cómo se ha dado este proceso?

**PG:** En la Comisión de Agua Potable estamos trabajando en los 8 organismos que directamente administramos; en el caso de Cozumel, ha sido un ejercicio constante con las autoridades locales, como el Presidente Municipal, que también se ha sumado a estos procesos de buenas prácticas que se están haciendo.

Nuestras tareas diarias requieren de este gran esfuerzo, de que seamos constantes, y aplicamos toda la vanguardia necesaria para llevar al estado hacia adelante.

**AyS:** ¿En Cozumel cómo se trabaja la distribución del tratamiento y reuso de agua?

**PG:** Tenemos una cobertura del 98% en agua potable, también en las aguas que se destinan del uso, tenemos un tratamiento específico con una planta en San Miguelito, que nos da capacidad para toda la ciudadanía en esta bella isla.

Los procesos y esfuerzos han sido cada vez mayores, porque el reto es ofrecer un servicio de calidad, pero a su vez de que se pague este servicio y la población de Cozumel con este crecimiento ordenado que tiene la isla, con la cultura del pago que ese fomenta en parte por la Comisión, pero también por parte de las autoridades locales, es lo que nos lleva a que haya sido un éxito y que recibiéramos este reconocimiento.

**AyS:** ¿De qué depende tener condiciones adecuadas en la prestación de los servicios en Cozumel?


**PG:** El factor económico es un tema principal que nos ha llevado a que esto sea un proceso un poco complejo en el sistema de pago, y también el crecimiento en otros municipios, como lo es Solidaridad, por ejemplo, que tiene la tasa de crecimiento más alta del país, en donde tenemos que ir a la par, en el crecimiento de la infraestructura, tenemos un gran reto.

El crecer en número de personal, en tecnología o en propuesta es a donde hoy tenemos que apuntarle, en el caso de los organismos que son rurales, como la zona maya, Felipe Carrillo Puerto, José Ma. Morelos y Lázaro Cárdenas, ahí se cruza el tema de usos y costumbres también; cómo invitar a la gente a que tenga esta cultura de pago, porque es un recurso que se destina a seguir haciendo infraestructura, a mejorar los servicios, a dar mantenimiento, en algunos casos, es recuperar el costo de operación, el costo de la energía, pero también tiene que estar incluso el tema de recursos humanos para poder garantizar el servicio.

Sin duda es un reto muy grande, así como lo es a nivel nacional, nos ayuda en el esquema que tenemos en Quintana Roo para las zonas urbanas, que toda la normatividad local en el sistema de construcción y desarrollos, donde también tenemos una relación cercana con los desarrolladores de vivienda para garantizar que la infraestructura sea la adecuada, tanto para abastecer de agua como para tratar las aguas.

**AyS:** Hace unos meses algunos directivos se graduaron de un diplomado y ahora reciben reconocimientos por buenas prácticas ¿Hacia dónde se dirige CAPA Quintana Roo?

**PG:** Profesionalizar cada vez más nuestros recursos humanos, que ellos son los que hacen este trabajo, con esta capacitación, con pertenecer a la **ANEAS**, compartir experiencias con otros Organismos nos lleva y nos da una visión de querer mejorar, de querer estar la vanguardia, tomar iniciativas, afrontar estos retos que vienen y a darle duro al trabajo.

Sin duda alguna, el recurso humano es fundamental para que Quintana Roo sea un estado exitoso en todos sus Organismos Operadores, y para que podamos seguir teniendo estos reconocimientos y, sobre todo, garantizar nuestros servicios a la población. 



Patricia Ramírez Pineda.



Guadalupe González Cetina.



Eligen a Roberto Olivares como Presidente

# Consolidan Consejo de Cuenca del Valle de México para avanzar hacia la gestión integral del agua

Por: **Comunicación Social CONAGUA**

Con el fin de lograr una gestión participativa de los recursos hídricos que permita afrontar eficazmente sus grandes desafíos en el Valle de México, mediante el diálogo, la voluntad y la corresponsabilidad, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** impulsa la consolidación del Consejo de Cuenca regional, instancia que hoy se fortalece al elegir a su Presidente, afirmó **David Korenfeld**, Director General de la dependencia.

Durante la Quinta Sesión del Consejo de Cuenca del Valle de México, aseveró que este órgano es de especial relevancia, debido a que tiene el gran reto de sumar voluntades, esfuerzos y recursos para contribuir a afrontar las necesidades de una cuenca que incluye más de 100 municipios y 16 delegaciones, y donde se concentra aproximadamente 20 por ciento de la población nacional, 45 por ciento de la actividad industrial del país y produce más de 30 por ciento de su Producto Interno Bruto.

Luego de presentar un plan de trabajo dirigido a impulsar la corresponsabilidad de los gobiernos locales y fomentar la participación ciudadana para afrontar de manera conjunta los principales retos en materia de administración y uso de los recursos hídricos, el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** fue electo Presidente del Consejo de Cuenca del Valle de México, para el periodo 2014-2017.

**Roberto Olivares** explicó que coadyuvará con la autoridad federal del agua en la enorme tarea de garantizar el abasto para la región, mediante acciones como promover que el Consejo de Cuenca incida en los programas nacional y regional para alcanzar un equilibrio progresivo de los recursos hídricos; establecer una relación de corresponsabilidad y compromiso con las autoridades del agua de los tres órdenes de Gobierno; así como fortalecer las capacidades del Consejo de Cuenca para que sus propuestas deriven en acuerdos y compromisos entre los distintos actores de la cuenca.


Asimismo, se comprometió a fortalecer las actividades de los grupos de trabajo y órganos auxiliares del Consejo para facilitar el cumplimiento de las metas, promover espacios de discusión sobre los temas del agua con el fin de generar propuestas, estrategias, soluciones e iniciativas que atiendan la problemática del agua.

Subrayó que se desarrollará un programa de cultura hídrica para los integrantes del Consejo, los órganos que lo auxilian, la población y los usuarios, y se incorporará el criterio de equidad de género e incluirá a los jóvenes en sus programas y estrategias.

**Roberto Olivares** hizo énfasis en la importancia de vincular al Consejo con otros órganos similares nacionales, regionales e internacionales, lo que permitirá intercambiar experiencias y replicar las estrategias hídricas más exitosas.

**David Korenfeld** señaló que este Consejo es la instancia idónea para lograr acuerdos, debido a que permite coordinar los trabajos entre los

usuarios y el sector público. Por ello, convocó a cada uno de sus integrantes a trabajar activa y propositivamente, especialmente a **Roberto Olivares**, a quien se le ha encomendado la gran responsabilidad de presidir esa instancia y coordinar esfuerzos para que, en un ambiente de corresponsabilidad, se garantice al agua como fuente de prosperidad y desarrollo.

El Consejo de Cuenca está integrado por representantes de las Secretarías de Energía, Economía, Salud, Medio Ambiente y Recursos Naturales; de los gobiernos del Distrito Federal y los estados de México, Tlaxcala e Hidalgo; y de diversos municipios de esas entidades, así como de los ciudadanos y usuarios de los sectores agrícola, industrial, público-urbano, servicios, acuícola y pecuario. 



Toma protesta **Roberto Olivares** como Presidente del Consejo de Cuenca del Valle de México.



Quinta Sesión del Consejo de Cuenca del Valle de México.

**CONAGUA promueve la administración de los recursos hídricos por cuenca**

## Establecen convenio de colaboración

# Reunión de trabajo entre ANEAS y CONUEE


Por: **CONUEE**

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** y la **Comisión Nacional para el Uso Eficiente de Energía (CONUEE)**, acordaron establecer un convenio de colaboración para sumar esfuerzos y capacidades que permitan el desarrollo de los afiliados de **ANEAS** y de los municipios en general, en temas de aumento de eficiencia energética de los organismos operadores.

La **CONUEE** cuenta con un programa sectorial dirigido a estados y municipios, el cual busca ampliar su oferta para la sustitución de equipos de bombeo ineficientes en los sistemas de agua potable. **ANEAS** cuenta con diversas medidas de capacitación en ahorro de agua y energía y actualmente coordina la iniciativa **CEEPA** (Cálculo de la Eficiencia Energética y del Potencial de Ahorro en sistemas de bombeo de agua) que permite a los organismos operadores estimar mediante sencillos cálculos su potencial individual de ahorro de energía.

A partir del convenio, ambas instituciones realizarán actividades conjuntas que comprenden divulgación de normas técnicas que aumen-

ten la eficiencia energética de los organismos operadores, así como la definición de mecanismos institucionales que faciliten el acceso a financiamiento para la sustitución de equipos electromecánicos, entre otras.

La reunión se llevó a cabo en junio pasado y contó con la participación del Director General de la **CONUEE**, Ing. **Odón de Buen Rodríguez**; y el Director General de **ANEAS**, Ing. **Roberto Olivares**. Asistieron también **Gonzalo Montemayor Medina**, **Héctor Ledezma** y **Cecilia González**, por parte de la **CONUEE**; **Rita Cavaleiro**, del Grupo de trabajo de Eficiencia Energética de **ANEAS**; y **Ana Delia Córdova** en representación de la **Cooperación Técnica Alemana (GIZ)**, que apoya a las dos instituciones a través de su Programa de Energía Sustentable en México. 



Reunión **ANEAS**, **CONUEE** y **GIZ**.



**PRODUCTOS que ayudan a cuidar el AGUA**

**FUNDIDORA DE TENAYUCA**  
[www.fundidoradetenayuca.com.mx](http://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



Fue presidida por el Ing. Roberto Olivares

## Primera reunión de trabajo del Consejo de Cuenca del Valle de México

Por: *Comunicación Social ANEAS*


El **Consejo de Cuenca del Valle de México (CCVM)** sostuvo su primera reunión de trabajo, encabezada por el Ing. **Roberto Olivares** en su calidad de Presidente, en la que se discutió sobre el catálogo de proyecto de los distintos usos que intervienen en el **CCVM**.

Dentro de los acuerdos tomados respecto al catálogo de proyectos, el compromiso es entregar un formato en el que los integrantes del **CCVM** verterán sus comentarios e inquietudes antes del 15 de agosto; el documento servirá para revisar los proyectos y determinar si existe alguno como antecedente para evitar duplicidad o bien complementar alguno de los existentes con los nuevos, a fin de desarrollar proyectos integrales, además de sumar nuevos y de esta manera se discuta cuáles son las acciones prioritarias a emprender.

Además del tema central se abordaron diversas inquietudes de los integrantes del **CCVM**, entre las que destacan gestiones para obras de infraestructura en la captación de agua, enfocados tanto en el estado de Hidalgo como en la Delegación Tlalpan, para evitar que el agua de manantiales termine en el drenaje y se desperdicie un recurso que puede dotar del líquido vital a diversas zonas del Distrito Federal.

Ante la falta de recursos para ejecutar diversas obras de infraestructura, se discutió sobre la necesidad de desarrollar una estrategia de proyectos integrales, también se comentaron ideas para concretar a largo plazo, como un proyecto de rescate de barrancas, entre otros.

Dentro de la reunión participaron titulares y representantes de los diferentes usos que conforman la Cuenca, entre ellos **Víctor Hugo Ramírez**, del Relleno Sanitario de Edomex; Dra. **Silvia Sánchez Corona**, Directora de Operación Sanitaria de COEPRIST; **Margarita Meneses Hernández**, Gerente Regional de COEPRIST Tlaxcala; Lic. **Ana Belén Rojas Montiel**, Gerente de Evidencias de Riesgos Sanitarios; **Miguel Díaz Casto**, de Recursos Hidráulicos.

Además de: Lic. **Vicente Hernández Roldán**, Presidente Municipal de Calpullalpan Tlaxcala; Lic. **Luis Hernández Alvarado Ruiz**, de SAGARPA; Ing. **Sergio Francisco Ramos Sanjuán** e Ing. **Gabriel Chávez Renteral**, de Uso Industrial; Ing. **Edgar Francisco López Rosales**, Vocal Titular de Uso de Servicios; Ing. **Arturo Castro Robles**, Titular del Sector Ambiental Forestal; Mtra. **Amalia Santillán Arias**, Titular del Sector Académico; Ing. **Federico Grimaldi León**, Titular del Sector Empresarial; y Lic. **Roberto López Navarrete**, Titular de la Sociedad Organizada del Distrito Federal. 

**Participaron titulares y representantes de los diferentes usos que conforman la Cuenca**



En la primera sesión de trabajo del **CCVM** se abordaron diversos temas de interés, a los que se dará seguimiento.



La planta desalinizadora, una verdadera fábrica de agua.

## El BDAN y la COCEF

# La implementación de tecnología es un tema clave para la eficiencia

Por: **COCEF**

Con una asistencia de 35 participantes, el **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)** y la **Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)**, organizaron un seminario, del 11 al 13 de junio en Los Cabos, Baja California Sur, para analizar la situación actual y las perspectivas futuras de la desalinización en México, como fuente alternativa de disponibilidad del recurso hídrico. El seminario consistió de 16 horas presenciales y una visita de campo a la planta desalinizadora del sistema operador de Los Cabos.

El seminario fue impartido por instructores del **Centro del Agua para América Latina y el Caribe (CDA)** y del **Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)**.

El seminario tuvo participantes de ambos lados de la frontera México - Estados Unidos, como el diputado **Jaime Bonilla**, Presidente de la Comisión de Asuntos Frontera Norte del Congreso de México; funcionarios de la Sección Mexicana de la **Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA)**; de organismos de cuenca de la zona norte de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, destacando la asistencia del Director del Organismo de Cuenca Noroeste, **César Lagarda**; de las Comisiones Estatales del Agua de Tamaulipas y Baja California; personal de Organismos Operadores locales de diversas comunidades fronterizas de México; así como directivos del distrito de agua de Otay en California.

**Jorge Silva**, Coordinador de Programas del **BDAN**, fue el encargado de dar la bienvenida, resaltando el interés del Banco en que se “des-

pierten sinergias en torno al tema de la desalinización con todos los organismos involucrados en la materia y promover medidas alternativas para el abasto y tratamiento del agua en la jurisdicción del **BDAN** y la **COCEF**”.

**Miguel Ángel López**, instructor del **CDA** reconocido internacionalmente, impartió la primera parte de la capacitación. En su presentación dio una visión de las perspectivas tecnológicas de la desalinización, tanto por evaporación como por membranas, apuntando que ésta es una opción para regiones con vulnerabilidad o stress hídrico en su abastecimiento. Posteriormente, se contó con la valiosa participación del capacitador **Héctor Peterson**.

En el curso se mostró que a nivel mundial hay una tendencia creciente en la producción de agua desalinizada, pasando de 48 millones de m<sup>3</sup> por día a 95 millones de m<sup>3</sup> por día en 2006, cantidad suficiente para abastecer a una población de 470 millones de habitantes.

Se comentó que en México existen varias plantas para agua de mar y para aguas salobres, siendo líderes Baja California Norte y Baja California Sur, el Distrito Federal y Quintana Roo, especialmente en Cancún; y se resaltó que la planta de Los Cabos, con capacidad de 200 Ips, es la única desalinizadora de servicio público en México; opera desde 2007, con posibilidades de ampliación.






El instructor indicó que se perfilan plantas importantes en Rosarito (de 4.5 m<sup>3</sup> por segundo) y Ensenada (de más de 500 lps), Baja California, así como varias más en México con una inversión de cerca de 300 millones de dólares.

De la misma forma, se indicó que en las perspectivas de futuro a nivel mundial, la osmosis inversa sigue perfilándose como líder junto a otras tecnologías que parecen atractivas, como evaporación, tanto para agua de mar, que es la que más de desaliniza, como para aguas salobres.

Durante el curso se manejaron costos de producción de agua desalinizada por osmosis inversa, desde 0.5 dólares por m<sup>3</sup>, como en España e Israel, hasta más de 3.0 dólares por m<sup>3</sup>, en Australia; con lo cual se muestra que hay una tendencia mundial a tener costos muy competitivos y que dependen en gran medida de las tarifas eléctricas en el mundo. En México el costo promedio es de 0.6 dólares por m<sup>3</sup>.

Por otra parte, también se contó con la participación del instructor **Héctor Peterson**, quien ha estado involucrado en la gestión de distintos proyectos de desalinización, como el de Los Cabos. Su ponencia se refirió a la estructuración de proyectos de desalación desde la perspectiva jurídica, financiera y administrativa.

Entre las recomendaciones para la desalinización se destacaron:

- Invertir en estudios preliminares y de pre-factibilidad para seleccionar la tecnología adecuada, considerando opciones de sitio, así como estudios de mecánica de suelos y ambientales.
- El principal reto es que la incorporación del agua desalinizada tenga un impacto menor en la tarifa y que ésta sea competitiva y con el menor impacto para el usuario.
- Se recomiendan los esquemas de participación pública-privada, con un marco jurídico que dé certidumbre.
- Uso de energías renovables para reducir costos de producción y la instalación de sistemas independientes de generación eléctrica.
- Se reconoció que a pesar de los avances en el tema a nivel mundial, sigue viéndose como tabú en la opinión pública. Se recomienda realizar un taller internacional sobre desalación para que desaparezcan las reservas que todavía existen en la opinión pública y se termine con los mitos. 



*El grupo en la visita a la planta de Los Cabos.*

**El seminario tuvo 35 participantes de ambos lados de la frontera México - Estados Unidos**

## Se desarrolló del 2 al 4 de julio en la ciudad de Puebla

# 8vo Seminario para el Ahorro de Energía y Agua


Por: **Comunicación Social ANEAS**

Resultó exitoso el **8vo Seminario para el Ahorro de Energía y Agua** que se desarrolló del 2 al 4 de julio en la ciudad de Puebla. Participaron 270 integrantes de 70 Organismos Operadores del país y dos del extranjero, para abordar temas sobre aplicaciones tecnológicas, estrategias y casos exitosos replicables.

La ceremonia de inauguración la encabezó el Lic. **Edgar Medina Loranca**, encargado de Planeación de la **CONAGUA Puebla**, acompañado por el Lic. **Luis Enrique Coca Vázquez**, Director General del **SOAPAMA Atlixco**; la Dra. **Verónica Romero Servín**, Asesora de Comunicación y Marketing de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**; y el Ing. **Arturo Pedraza Martínez**, Director de **Watergy México**.

El seminario organizado por la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México**, en colaboración con el Programa para el Desarrollo en Emisiones de México (MLED) de **USAID**, **CONAGUA**, **SOAPAP** y **Watergy de México**, persiguió el objetivo de capacitar a los Organismos Operadores en los métodos para desarrollar proyectos integrales de ahorro de energía y eficiencia hidráulica, bajo las metodologías Watergy desarrolladas con el apoyo del programa **MLED** financiado por la **USAID**.

Durante el primer día de actividades se abordaron conceptos generales, programas federales y técnicas de análisis, considerando incluso aspectos básicos en la revisión de las instalaciones, para posteriormente llegar a una metodología de optimización en la operación de equipo.

Para la segunda sesión se discutió sobre la tecnología disponible para sistemas de bombeo, variadores de frecuencia, sistemas de medición, válvulas reguladoras y automatización. Finalmente, se explicaron algunos de los casos exitosos de los organismos de Querétaro, Acaapulco, Nuevo Laredo, Naucalpan, Ciudad Victoria, Tecamac. También se habló sobre tecnología en el tratamiento de aguas que disminuye los consumos energéticos, de esta forma los lodos y los desechos pueden ser reutilizados como combustible. 

**El objetivo es capacitar a los Organismos en métodos para desarrollar proyectos integrales de ahorro de energía y eficiencia hidráulica**



Ing. **Alfonso Bonilla Espinoza**, encargado de la Administración General de **CEAS Puebla**, hizo el corte del listón de la Expo en el **8vo Seminario de Ahorro de Agua y Energía**.



**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) 

# En Puerto Vallarta, hubo 16 ponencias nacionales e internacionales Se realiza el XVI Encuentro Nacional de Áreas Comerciales 2014

Por: **Comunicación Social ANEAS**

Puerto Vallarta, Jalisco, recibió la décimo sexta edición del **Encuentro Nacional de Áreas Comerciales (ENAC)**, al que se dieron cita más de 500 asistentes de 28 estados del país, quienes participaron en las 16 ponencias nacionales e internacionales y la Expo comercial.

“El agua es noticia y debe trabajarse en corresponsabilidad”, mencionó el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**, al realizar la declaratoria inaugural, aunado a ello felicitó a los anfitriones del evento que se desarrolló con el lema: “Agua... Valor y Bienestar”.

Tras realizar el corte de listón de la Expo, se dio la bienvenida formal a los asistentes por parte del presidium, que estuvo conformado por: el Lic. **César Abarca Gutiérrez**, Director General de **SEAPAL Vallarta**; el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**; el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector General de Planeación de la **CONAGUA**; el Ing. **Felipe Tito Lugo Arias**, Director General de la **CEA Jalisco**, en representación del Gobernador del Estado, **Aristóteles Sandoval Díaz**; el Mtro. **Víctor Bourguett Ortiz**, Director General del **IMTA**; el Arq. **Luis Munguía**, representante del Presidente Municipal de Puerto Vallarta; el Ing. **Eduardo Legorreta Chauvett**, Consejero representante de la iniciativa privada de **SEAPAL**; y el Arq. **Julio Becerra**, Presidente de la **ACOOA**.

## Líneas de acción administrativas para mejorar la eficiencia comercial en los Organismos Operadores de agua y manejo de carteravencida

El programa técnico inició con la participación del Lic. **Antonio Costal Barrionuevo**, Jefe de Desarrollo de la **CEA Jalisco**, quien enfatizó la necesidad de mejorar las políticas de gestión correctivas, prestar atención en los errores de lectura de medidor, la captura de lectura, los consumos acumulados, los medidores cruzados, los errores en el tipo de uso, así como los pagos abonados y los errores en estimación de consumo, para contrarrestar la falta de recursos que enfrentan los Organismos Operadores.

## Estrategias de facturación que incidan en el pago oportuno ciclo facturación-cobranza

**Manuel Becerra Lizardi**, Vicepresidente del Sector de Agua de **CMIC**, compartió procesos fundamentales y estrategias para la adecuada gestión del organismo, en donde mencionó que se requiere la

revisión de las eficiencias físicas y comerciales, realizar verdaderas lecturas, conocer las normas y tener recursos humanos capacitados. También hizo énfasis en el uso de tecnología en el proceso de facturación en sitio.

## Desarrollo de capacidades de los trabajadores de Organismos Operadores

La orientación principal deber ser profesionalizar a través del diseño de los estándares de competencia y certificar al mayor número de colaboradores. Para ello se requiere un diagnóstico que identifique los requerimientos de los cursos o talleres, explicó el Mtro. **Federico Martino Silis**, Vicepresidente de Certificación de la **Cámara Nacional de Empresas de Consultoría**, quien destacó la importancia de dar seguimiento y ligar el desarrollo directamente con los salarios, prestaciones y promociones tanto en línea vertical como horizontal.

## El valor económico del agua

**Arturo Franco Lozano**, Ex Subdirector de Hacienda Municipal en **INDETEC**, subrayó que el valor tiene una relación entre las cosas, o bienes, el bienestar (oferta) o necesidades del individuo (demanda), además de los aspectos cualitativo y cuantitativo que en conjunto otorgan un valor. Pero en lo que al agua se refiere, al ser un servicio público municipal es irrenunciable, es decir, los habitantes están obligados a consumirlo porque de ello depende la vida misma y las necesidades, por ser vitales y cotidianas, por tanto el agua está altamente correlacionada con resolver necesidades vitales básicas y cotidianas.



Asistentes al XVI ENAC Puerto Vallarta.



Lic. César Abarca Gutiérrez, Director General de SEAPAL Vallarta.





### Modificaciones al marco jurídico legal hídrico “Ley Nacional de Agua”

**Judith Domínguez Serrano**, Gerente de Políticas Públicas y Marco Legal de **CONAGUA**, compartió los cambios que se han efectuado a la normativa de aguas en los ámbitos federal, estatal y municipal, específicamente el artículo 4° de la Constitución, del que explicó es necesario evitar las confusiones, como la gratuidad del servicio del agua.

### La eficiencia de un sistema comercial: Caso SEAPAL Vallarta

El Lic. **Jorge Luis García Delgado**, Gerente de Calificación y Catastro del organismo anfitrión del **XVI ENAC**, compartió los pormenores de las acciones que emprende **SEAPAL Vallarta** en las áreas de Gerencia de Calificación y Catastro, del área Comercial, que apoyan al ciclo de cobro que inicia desde el análisis de cartera vencida, hasta el momento en que se genera el pago del servicio.

### Mecanismos para la recuperación de la cartera vencida: Caso Estado de México

El Lic. **Cristino Cueto Estrada**, Coordinador de Normas, Procedimientos y Evaluación del **IHAEM**, detalló que el **Instituto Hacendario del Estado de México** pretende generar acuerdos para fortalecer las haciendas públicas y recuperar la credibilidad de la población en el uso honesto y transparente de los recursos públicos.

Por su parte el Lic. **Francisco Núñez**, Director del **Organismo Público Descentralizado Municipal para la Prestación de los Servicios de Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tlalnepantla (OPDM)**, habló sobre el caso del organismo que tras el panorama adverso y a partir de diversas estrategias en cadena, además de la participación en programas con recursos federales: **PRODDER**, **PROME**, **PROSANEAR** y **APAZU**, le permitió quintuplicar la inversión en obras.

### Programas federalizados como apoyo en el incremento en la eficiencia comercial

Se explicaron los programas **APAZU**, **PROSAPYS**, **PROTAR** y **PAL**, en donde los principales objetivos son el incremento del acceso de la

población de zonas urbanas y rurales a los servicios de agua potable, además de elevar la eficiencia en el uso del agua, fortalecer los organismos, sociedades y asociados responsables del manejo de los servicios en zonas urbanas y rurales, además de proporcionar agua para los diversos usos, de acuerdo a los planteamientos del Ing. **Milton Henestroza Zarate**, Gerente de Programas Federales de Agua Potable y Alcantarillado de **CONAGUA**.

### El valor del agua

El Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector de Planeación de la **CONAGUA**, mencionó que el valor del agua se reconoce como un conjunto de valores económicos, sociales y ambientales, en los que para cada zona geográfica, ciudad o incluso sector, puede adquirir diferentes ponderaciones, dependiendo en las condiciones en las que se suministre y los fines de su uso. Además de aportar diversas estrategias para lograr un adecuado esquema tarifario como tener una tarifa base, indexación mensual, eliminar escalones, concentrar en una sola tarifa los costos por servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento para los usuarios domésticos. Además se advirtió que el cobro anual anticipado con descuentos implica pérdidas mayores.

### Línea morada, innovación para el futuro

**Jesús Salvador Beltrán Cota**, Secretario Técnico de **OOSAPAS Los Cabos**, compartió durante su intervención el caso de éxito de la **PTAR** en donde el agua tratada se comercializa con empresas, lo que permite, además de evitar la sobre explotación, generar recursos para mejorar la eficiencia del organismo.

### Gestión comercial. Caso de Aguas de La Habana, Cuba

En el marco del **XVI ENAC** se contó con la participación de ponentes internacionales, como el Ing. **Enrique Alatorre Saldívar**, quien compartió el panorama que enfrenta **Aguas de La Habana**, empresa de carácter mixto, que provee los servicios de agua potable en la isla, y que a pesar de los retos a los que se enfrentan, la crisis económica mundial, que repercute en Cuba, plantea diversos retos, como incrementar la cobertura en kilómetros cuadrados y atención a más de 446 mil habitantes, lo que representa integrar a la gestión comercial a cerca de 154 mil nuevos clientes.

Inauguración oficial de la EXPO.



El ENAC 2015 será en Mazatlán, Sinaloa

### Filosofía del servicio al cliente

La Dra. **Verónica Romero**, Asesora de Mercadotecnia y Comunicación Social de **ANEAS**, mencionó que la filosofía de servicio a clientes es una forma de pensamiento y de acción orientada a brindarle la máxima satisfacción al cliente; ello implica involucrar y capacitar a todos los miembros de una organización, tengan o no contacto con el usuario. En este sentido, la capacidad operativa es fundamental en materia de prestación de servicios de agua potable, sin embargo, la calidad de la gestión del servicio al cliente está estrechamente ligada con el capital humano de la organización.

### La cobranza de los servicios en América Latina: Caso Chile

El segundo caso internacional que se abordó, lo compartió la Ing. **Damaris Orphanópoulos Stehr**, quien expuso que los resultados positivos de un modelo de gestión se basan en que el sistema funcione, sea solidario y respete al medio ambiente, además de ser coherente con los estudios de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, en el que se asegura el éxito técnico, social y financiero del sistema sanitario con un compromiso tripartita, instituciones fiscales fuertes y tarifas técnicas.

### Los servicios de agua potable y alcantarillado de Medellín

**Federico Jaramillo Lodoño**, Presidente de **Empresas Públicas de Medellín (EPM)**, explicó las características más relevantes de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, asociadas fundamentalmente a la gestión comercial y al marco regulatorio y tarifario que aplica en Colombia, en el área de servicio en el Valle del Aburrá, que comprende la ciudad de Medellín y otros nueve municipios, en donde, comentó, debe bajarse el consumo promedio con medición individual y buenas tarifas, así como tener organismos independientes para fijar tarifas y supervisarlas.


### La importancia de la eficiencia física en los Organismos Operadores

El Ing. **Agustín Báez Vázquez**, del organismo de **SAPAL**, mencionó que las pérdidas básicas son aquellas fugas visibles o no perceptibles que se pierden a lo largo de la producción a la distribución; mientras que las pérdidas comerciales son aquellas que el agua físicamente es entregada al usuario, pero que no es debidamente contabilizada y recalzó que lo ideal es identificar las pérdidas en cada fase del proceso y medir para asegurar la disminución de éstas, lo que no se mide no se controla.



Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**.

La décimo sexta edición del **Encuentro Nacional de Áreas Comerciales** en Puerto Vallarta, además de intercambio de experiencias y conocimientos, ofreció actividades culturales, espectáculos urbanos, cómicos y artísticos propios de la cultura vallartense.

En el marco del cierre de actividades se rifaron dos estancias a Mazatlán, que ganaron **José Motolínea**, del estado de Hidalgo, y **Jorge Manuel Cabrera**, de San Luis Potosí; y finalmente se entregó un reconocimiento a **Urrea** por el apoyo concedido a **SEAPAL** para la realización del evento; y el Director General de **JUMAPAM** anunció que será el anfitrión para el **Encuentro Nacional de Áreas Comerciales en Mazatlán 2015**. 



Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector de Planeación **CONAGUA**.



Ing. **Damaris Orphanópoulos Stehr**, Chile.

### Numeralia

**513 Registrados**

**16 Ponentes**

**38 Stands**

**27 Estados**

**80 Municipios de Jalisco**

**10 Millones derrama económica**





# Eligen al Nuevo Comité Directivo de la Asociación Civil Realiza Asamblea General la Comisión de Cuenca de la Laguna de Tecocomulco

Por: *Comisión de Cuenca de la Laguna de Tecocomulco*

El pasado 16 de julio de 2014 se llevó a cabo el proceso de elección del Nuevo Comité Directivo de la **Comisión de Cuenca de la Laguna de Tecocomulco, A. C.**, para el periodo de julio 2014 a julio de 2017, el cual quedó integrado de la siguiente manera: PRESIDENTE, C. **José Sabino Tapia Franco**; SECRETARIO GENERAL, C. **Juan López Batista**; TESORERO, C. **José Manuel López Islas**.

En esta Asamblea se contó con la asistencia de 24 de 26 Vocales que integran la Asociación Civil, instalando formalmente la Asamblea de representantes para los próximos 3 años.

Es importante destacar que se contó con la participación del Lic. **Abel Jiménez Alcázar**, Gerente de Consejos de Cuenca de la **Comisión Nacional del Agua**; la Dra. **Verónica Romero Servín** en representación del Ing. **Roberto Olivares**, Presidente del **Consejo de Cuenca del Valle de México**; y el Ing. **José Luis Montalvo Espinoza**, Coordinador de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca del **Organismo de Cuenca Aguas de Valle de México**.

El Lic. **Abel Jiménez Alcázar** hizo un reconocimiento a los Vocales salientes por su entrega y labor desarrollada en la **Comisión de Cuenca**; y los exhortó a continuar con su vocación del cuidado del agua en cualquiera de las responsabilidades que asuman en un futuro; asimismo, dio la bienvenida a los nuevos titulares y resalto la misión de la **CCLT**, la cual es consolidar una gestión responsable y

racional de los recursos hídricos con la participación de los distintos sectores sociales, para lograr el uso sustentable de estos recursos para el desarrollo de la Cuenca. Para concluir, realizó la Toma de Protesta a los integrantes del Nuevo Comité Directivo.

El Ing. **Montalvo Espinoza**, antes de realizar la clausura de la 47ª Asamblea Ordinaria de la **CCLT**, invitó a todos los participantes a estrechar la relación de trabajo, así como brindar atención oportuna a los usuarios de las aguas nacionales. Reconoció el compromiso que se tiene de implementar el Distrito de Temporal Tecnificado en la Cuenca, donde los sectores productivos participan de manera comprometida.

Finalmente, hizo un reconocimiento al Comité Directivo Saliente por el trabajo desarrollado y reiteró el apoyo para que el Nuevo Comité Directivo de esta Asociación alcance las metas planteadas, donde se incluya impulsar proyectos y obras que garanticen el uso racional y sustentable de los recursos hídricos.

**La misión de la CCLT es consolidar una gestión responsable y racional de los recursos hídricos**



Lic. **Abel Jiménez Alcázar**, da un mensaje a los Vocales salientes y a su vez a los nuevos Vocales de la **CCLT**.



Toma de Protesta del Nuevo Comité Directivo 2014-2017.

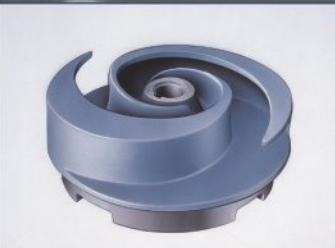
BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS AGUAS RESIDUALES



## 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)

GRUNDFOS® 



De Villas Otoch Paraíso, en la ciudad de Cancún

# Inaugura Gobernador de Quintana Roo tanque de regulación de agua potable

Por: **Comunicación Social CAPA Quintana Roo**

El Gobernador de Quintana Roo, **Roberto Borge Angulo**, inauguró y puso en operación el tanque de regulación de agua potable de Villas Otoch Paraíso, en la ciudad de Cancún, en el que se invirtieron 22.68 millones de pesos, en beneficio de más de 62 mil 500 habitantes de este fraccionamiento, al mejorar la captación, almacenamiento y distribución del vital líquido.

Durante la exposición de motivos, **Paula González Cetina**, Directora General de la **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)**, explicó que el tanque de regulación de agua potable de Villas Otoch Paraíso tiene capacidad para 3 mil metros cúbicos del líquido, que permitirá compensar las variaciones en los horarios de demanda del recurso.

En esta ocasión se trata de una obra ejecutada junto con la desarrolladora inmobiliaria CADU y operada a través de la empresa concesionaria **Aguakán**, para garantizar el suministro de agua con calidad. El Gobernador estuvo acompañado por los presidentes de la Gran Comisión de la XIV Legislatura del Congreso del Estado, **José Luis Toledo Medina**; del Tribunal Superior de Justicia, **Fidel Villanueva Rivero**; y municipal de Benito Juárez, **Paul Carrillo de Cáceres**.

Al evento también acudieron el Director General de **Aguakán**, **Roberto Robles**; el delegado de la **SEDESOL**, **Fabián Vallado Fernández**; el secretario de Infraestructura y Transporte, **Fernando Escamilla Carrillo**; el Director General del Desarrollo Inmobiliario **CADU**, **Pedro Vaca Elguero**; y diputados locales, entre otras autoridades estatales y municipales.

**Tiene capacidad para 3 mil metros cúbicos del líquido**



Gobernador **Roberto Borge Angulo** durante la inauguración del tanque de regulación de agua potable de Villas Otoch Paraíso.

# Acompañado del Director General de la CONAGUA y el Director de la CEA Gobernador de Jalisco supervisa avances de obra en Purgatorio

Por: **Comunicación Social CEA Jalisco**

El Gobierno de Jalisco a través de la **Comisión Estatal del Agua**, preocupados por combatir el rezago en infraestructura hídrica que enfrenta el estado desde hace más de 20 años, han emprendido acciones para abastecer de agua a la ciudadanía en pro de su bienestar.

En el mes de junio del año 2013 inició la construcción de la presa derivadora Purgatorio, con la cual se logrará aprovechar el caudal del río Verde para dotar de más agua a la zona conurbada de Guadalajara, beneficiando directamente a más de 4.4 millones de habitantes.

Se contribuirá también a la preservación del Lago de Chapala y a los acuíferos Atemajac y Foliquilla, ya que se aprovechará el río Verde como fuente de abastecimiento; permitiendo la recuperación de estos cuerpos de agua.

Para la obra, el Gobierno de Jalisco, la **Comisión Nacional del Agua** (CONAGUA) e iniciativa privada realizarán una inversión de 6 mil 823 millones de pesos.

El Gobernador de Jalisco, **Jorge Aristóteles Sandoval Díaz**, realizó una visita de supervisión al sitio donde se construye la obra, acompañado del Director General de la **Comisión Nacional del Agua**, **David Korenfeld Federman**, y el Director de la **CEA Jalisco**, **Felipe Tito Lugo Arias**, para verificar los avances del proyecto.

Actualmente el proyecto se encuentra en su primera etapa de construcción, en la que se invirtieron 660 millones de pesos del costo total de la obra. Esta etapa comprende los caminos de acceso, tratamiento de excavaciones en laderas y la obra de desvío, que consiste en la construcción del canal y ataguías aguas arriba y aguas abajo.

Con esta importante obra se cumple uno de los principales compromisos de los gobiernos estatal y federal, como lo es: garantizar el abastecimiento de agua, ya que ésta es la principal fuente de bienestar y la base para el desarrollo de los seres humanos.

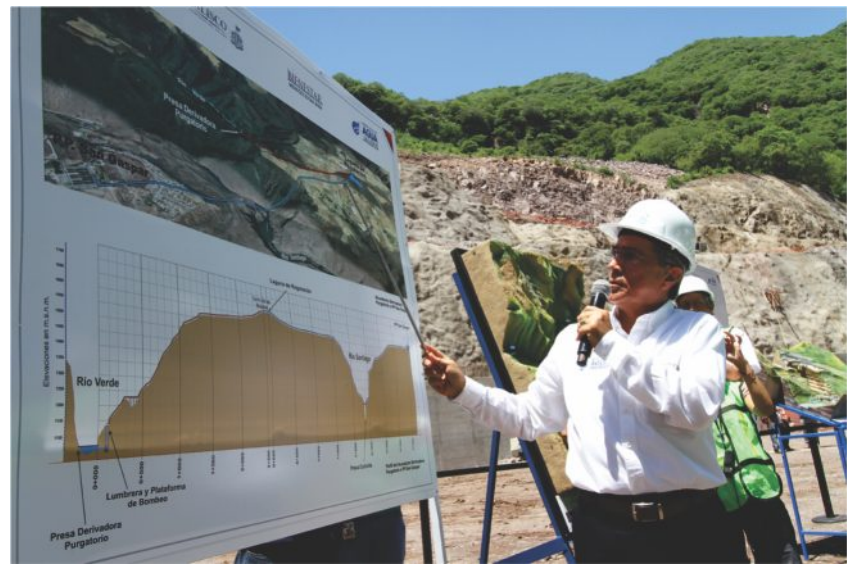
La presa aportará un caudal de 5.6 metros cúbicos por segundo, equivalente a lo que actualmente se le extrae al Lago de Chapala.

La derivadora Purgatorio se ubica sobre el cauce del río Verde, 6 kilómetros aguas arriba de la confluencia de éste con el río Santiago, en los municipios de Zapotlanejo e Ixtlahuacán del Río.

El proyecto consta de derivación, bombeo y conducción del volumen diario de agua al tanque de regulación, y conducción a gravedad a la potabilizadora San Gaspar, con lo cual se garantiza que el agua que se suministre sea potable y de calidad, evitando impactos nocivos a la salud de los ciudadanos.

La presa derivadora Purgatorio, que se estima concluya en el año 2016, contribuirá a garantizar la demanda de agua de los próximos 30 años.

Para el Gobierno de Jalisco es una prioridad abastecer de agua suficiente a todos los hogares del estado, tener agua todos los días requiere de un gran esfuerzo, buena planeación y compromiso.



La derivadora Purgatorio se ubica sobre el cauce del río Verde, 6 kilómetros aguas arriba de la confluencia de éste con el río Santiago.

## La presa derivadora permitirá aprovechar el río Verde para abastecer de agua a Guadalajara



Supervisión de obra el Purgatorio.



CONAGUA, CEAT, Ayuntamiento y COMAPA

# Presentan avances de obras que optimizan la infraestructura hidráulica de Reynosa

Por: *Comunicación Social COMAPA Reynosa, Tamaulipas*

La **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, la **Comisión Estatal del Agua de Tamaulipas (CEAT)**, el H. Ayuntamiento de Reynosa y la **Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Reynosa (COMAPA)** suman esfuerzos para seguir impulsando las obras que optimizan la infraestructura hidráulica de la ciudad de Reynosa.

Lo anterior fue señalado en una rueda de prensa en la que participaron: el Lic. **José Elías Leal**, Presidente Municipal de Reynosa; el Ing. **Óscar Gutiérrez Santana**, Director General del Organismo en la Cuenca del Río Bravo de **CONAGUA**; el Ing. **Victor Manuel Moreno García**, Director de Infraestructura Hidráulica de la **CEAT**; el Lic. **Medardo Sánchez Albarrán**, Coordinador Estatal de Protección Civil; el Arq. **Jorge Herrera Bustamante**, Secretario de Obras Públicas del Ayuntamiento; y el Ing. **Serafín Gómez Villarreal**, Gerente General de la **COMAPA** de Reynosa.

El Ing. **Óscar Gutiérrez Santana** detalló que las obras que se realizaron durante el 2013, forman parte de una estrategia para el fortalecimiento de la infraestructura hidráulica en la ciudad de Reynosa.

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 Director General en la Cuenca del Río Bravo también señaló el avance que se ha tenido en el revestimiento del canal Rodhe, siendo que el año pasado se invirtieron 34.793 millones de pesos en el revestimiento con concreto de 3.75 Km del canal Guillermo Rodhe. Explicó que este revestimiento ayuda a reducir la permeabilidad del agua en la zona y evita el riesgo de infiltraciones hacia las colonias aledañas al cauce de este afluente.



Rueda de prensa.

Este año, gracias a las gestiones realizadas ante la **CONAGUA**, se invertirán 24.62 millones de pesos para continuar con el revestimiento con concreto del canal Rodhe en 2.4 Km. El Ing. **Gutiérrez Santana** añadió, durante su exposición, 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.

El Lic. **José Elías Leal**, Presidente Municipal de Reynosa, destacó la importancia de las obras que a través del Gobierno de la República y el Gobierno de Tamaulipas se realizarán para potenciar la infraestructura hidráulica de Reynosa y brindar a los usuarios un servicio de calidad.

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. 

**Suman esfuerzos para brindar seguridad y un mejor servicio a los habitantes de la ciudad**



Obras de infraestructura.

En el municipio de Guasave, Sinaloa

# Inician segunda etapa del sistema de agua potable en El Burrión

Por: **Comunicación Social JUMAPAG, Guasave, Sinaloa**


Luego de 30 años de padecer por las altas concentraciones de sodio en el agua que se suministraba a esta comunidad, los más de 5 mil habitantes de El Burrión contarán con un servicio de calidad al iniciarse la segunda etapa del sistema de agua potable con una inversión de 2 millones 113 mil 420 pesos.

El banderazo que marca el arranque de los trabajos para lograr la conducción estuvo a cargo del Alcalde de Guasave, **Armando Leyson Castro**, quien reconoció el apoyo fundamental del Gobernador de Sinaloa, **Mario López Valdez**, a través de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, que encabeza **Juan Ernesto Millán Pietsch**, para dar solución a la problemática generada en esta sindicatura por el servicio de agua.

Asimismo, **Leyson Castro** se comprometió a impulsar la remodelación de las plazuelas de las 12 sindicaturas del municipio y el rescate de los espacios deportivos, para que los niños y jóvenes tengan acceso a mejores escenarios para la práctica de actividades recreativas.

En representación de los vecinos, **Vladimir Buitimea Márquez**, integrante del Comité de Participación Ciudadana, puntualizó que son más de mil 300 usuarios activos de la **Junta Municipal de Agua Potable** los que serán beneficiados con este proyecto.

El Director General de Obras y Servicios Públicos, **Domingo Alberto Mexía Salomón**, detalló que se perforará un pozo profundo, se construirá la línea de conducción en su segunda etapa, que tendrá caseta de controles y equipo electromecánico.

Recordó que la primera etapa de esta obra tuvo un importe de 2 millones 553 mil 590 pesos, los cuales sumados a la segunda etapa alcanzan una inversión total de 4 millones 666 mil 510 pesos. 



Presidente Municipal de Guasave da el banderazo de arranque de las obras.



Inicio de trabajos de agua potable en El Burrión.

**Gobierno municipal resolverá añeja demanda de los vecinos al dotar agua de calidad**



**Gobernador de Chihuahua y Director de CONAGUA inauguran planta tratadora**

## Ciudad Juárez iza bandera blanca en tratamiento de aguas residuales

Por: **COCEF**

Ciudad Juárez se ha convertido ya en modelo nacional en el manejo y reutilización de aguas tratadas, gracias a la inauguración de la Planta Tratadora Valle de Juárez, el pasado 27 de mayo, en el poblado de San Isidro, al este de Ciudad Juárez.

El arranque de operaciones de la Planta Tratadora Valle de Juárez, o Sur-Sur como también se le conoce, fue encabezado por **César Duarte Jáquez**, Gobernador del Estado de Chihuahua, **David Korenfeld Federman**, Director General de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, **Gerónimo Gutiérrez Fernández**, Director Gerente del **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)**, y **Enrique Serrano Escobar**, Presidente Municipal de Juárez, en una ceremonia en la que estuvieron presentes más de mil personas, entre funcionarios, invitados especiales, vecinos del sector y un grupo significativo de alumnos de segundo año de primaria, quienes han sido preparados para cuidar del vital líquido.

Esta nueva planta, la cuarta en esta frontera, permite a los habitantes de este municipio y de la zona agrícola del Valle de Juárez disponer del 100 por ciento de sus aguas residuales para riego agrícola y de aéreas verdes; y en un futuro cercano ampliar el destino de este líquido para uso industrial en cumplimiento de las más altas normas de control.

Sobre la importancia de este evento, **Gerónimo Gutiérrez Fernández** expresó: "Para el **Banco de Desarrollo de América del Norte** es realmente un gusto estar aquí hoy. Nuestra institución junto con la **Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)** cumplen 20 años este año, y a lo largo de esos 20 años se ha establecido una relación de trabajo y de cooperación muy importante, tanto con la **Junta Municipal de Agua y Saneamiento (JMAS)** como con la Junta Estatal".

Esta es, dijo, la cuarta planta de tratamiento de agua del Valle de Juárez, y de Juárez, en la que participa el Banco a través de financiamiento, de crédito o recursos no reembolsables o asistencia técnica, como parte de un sistema que se va empleando para aprovechar y cuidar mejor el agua en el Valle de Juárez (las otras apoyadas por la **COCEF** y el **BDAN**, son la de Anapra, la Norte y la Sur).

En este caso en particular, añadió el funcionario internacional que "el Banco financió alrededor del 50% del proyecto con un crédito y también con asistencia técnica". Y cerró su participación diciendo: "Nos da mucho gusto estar aquí porque este es un buen proyecto. En la frontera, en nuestra labor de financiar infraestructura ambiental, vemos todo tipo de proyectos y puedo decir con objetividad que éste es realmente un buen proyecto, útil y sobre todo benéfico para las personas y para los niños".



El Gobernador **César Duarte** y **David Korenfeld**, Director General de **CONAGUA**, hacen un recorrido por las instalaciones de la planta de tratamiento.

La inversión para este proyecto se estima en 42.3 millones de dólares. El **BDAN** apoyó con un crédito de 9.3 millones de dólares, además de asignar recursos no reembolsables por 8 millones de dólares provenientes del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF, por sus siglas en inglés), con recursos aportados por la **Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA)** y administrados por el **BDAN**. Los recursos restantes son financiados por el gobierno federal mexicano, el gobierno estatal de Chihuahua y una participación de la empresa **Tratamiento de Aguas Residuales de Ciudad Juárez, S.A. de C.V. (TAR)**, quienes son los constructores y concesionarios.

Por su parte **David Korenfeld Federman** indicó: "Hoy es un día especial para la política hídrica del país, pues estamos poniéndole bandera blanca a otra ciudad de México que nos garantice tratar el 100 por ciento de sus aguas. Hoy Ciudad Juárez cumple con una responsabilidad integral de tratar la totalidad de sus aguas, por lo que hago un reconocimiento al Gobernador del Estado, al Presidente Municipal y a todos los que hicieron posible, bancos, constructores, sociedad civil, que esta obra se realizara".


El Gobernador **César Duarte Jáquez** mandó un mensaje a los beneficiarios: "Quiero decirle a los campesinos del Valle de Juárez que el suministro y una buena parte de fuente del suministro es agua tratada; es agua la cual les permitirá elevar sus condiciones de producción, sobre todo de productividad, porque no serán aguas que vengán a contaminar sus tierras, ni serán aguas que lleguen a contaminar el ambiente ni la vida de los habitantes del Valle de Juárez".

Además, el Gobernador destacó que "hoy es un cambio radical histórico hacia la vida de esta gran región, porque ya no se tendrá en adelante mayor uso de aguas residuales que contaminen o pongan en riesgo la salud de los habitantes de esta región; al contrario, cada vez será más limpia y cada vez tendrán mejores condiciones para atraer tanto al turismo como para la calidad de los productos que aquí se den".

El Presidente Municipal, **Enrique Serrano Escobar**, en su mensaje reconoció el beneficio que se entrega a la ciudadanía: "La construcción de esta planta que promovió el Gobernador desde hace dos años permite completar un sistema en el que se va a tratar el 100 por ciento de las aguas residuales en Juárez".

Y se preguntó qué significa esto para los juarenses: “Pues significa que se viene a abonar en la garantía del agua potable para todos los juarenses, porque los usos que se le van a dar a estas aguas tratadas, es para agricultura, para la industria, para generación de energía eléctrica, y con ello sustituimos el consumo de agua potable y vamos dejando el agua potable para consumo doméstico. Esa es la tendencia que debe seguir la ciudad y de alguna manera nos da un horizonte más largo para que no se acabe el agua potable en Ciudad Juárez”.

Por su parte, **Fernando Uriarte Zazueta**, Presidente de la **Junta Municipal de Agua y Saneamiento**, manifestó que el contar con agua tratada beneficiará incluso la salud de los habitantes, entre otros aspectos. Añadió que “el tema del saneamiento es un asunto que tiene que ver con salud, que es un asunto muy importante, es un asunto que tiene que ver con el reuso del agua tratada que es una cuestión de sustentabilidad”.

**José Mario Sánchez Soledad**, Administrador General Adjunto de **COCEF**, apuntó que “con el inicio de funcionamiento de esta planta, Ciudad Juárez tiene la capacidad de recibir y tratar el 100 por ciento de sus aguas negras, lo cual es un gran logro. Se convierte en una de las pocas ciudades a nivel nacional que puede decir que ya sus aguas tienen un tratamiento al 100 por ciento”. Sin embargo, reconoció que “tenemos también un gran reto todavía: el que la población se pueda conectar en plenitud al sistema, sin embargo la infraestructura ya está aquí”. Además, resaltó que toda esta agua tratada ya tiene un aprovechamiento final asignado. 



Se devela la placa de la planta.

Red de base fija  
**FlexNet**

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





Rodrigo Medina también visitó instalaciones de SADM

## Supervisa Gobernador de Nuevo León PTAR Dulces Nombres

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

El Gobernador del Estado de Nuevo León, **Rodrigo Medina de la Cruz**, visitó las instalaciones de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)** al acudir a supervisar la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales Dulces Nombres, localizada en el municipio de Pesquería.


En el recorrido, **Medina de la Cruz** constató el trabajo de la planta residual que con una capacidad de 7.5 metros cúbicos por segundo se constituye en la segunda más grande de Latinoamérica.

En este lugar, el Jefe del Ejecutivo Estatal encabezó, junto con el Director de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, Emilio Rangel Woodyard**, la Sesión 492 del Consejo de Administración de esta dependencia, en donde se presentó el estado que guarda la misma.

Entre otros temas, se analizó el avance que presenta el proyecto hidráulico **Monterrey VI**, con el que se garantizará el suministro de agua potable para el área metropolitana por los próximos 50 años.

Asimismo, **Medina de la Cruz** hizo un reconocimiento público por el primer lugar que los trabajadores de **SADM** obtuvieron en la competencia de Taladro y Conexión (*Tapping*) en la **Convención Anual AWWA** realizada en la ciudad de Boston, Massachusetts, Estados Unidos.

Es la primera ocasión que un equipo de México obtiene este sitio, por lo que se ubican como los mejores trabajadores en su ramo de Norteamérica.

En el recorrido acompañaron al Gobernador **Rodrigo Medina de la Cruz**: **Jorge Domene Zambrano**, Jefe de la Oficina Ejecutiva de la Gubernatura; **Luis Alfonso Mendoza Garza**, Secretario del Consejo Administración de Agua y Drenaje; **Jorge Stahl Escamilla**, Director de Atención a Municipios y Organismos Paraestatales de Secretaría de Finanzas y Tesorería del Estado; los consejeros **Julio Cesar Cantú Flores**, **César Fernando Paredes Guerra**, **Rodrigo Villarreal Bremer** y **Guillermo Ortiz Ramos**; además de **Guillermo Dillon Montaña**, Director de la **CAINTRA**. 

**Gobernador felicita a trabajadores de SADM por obtener el primer lugar en competencia de Tapping en la Convención Anual AWWA realizada en Boston**



**Rodrigo Medina**, Gobernador de Nuevo León, y **Emilio Rangel Woodyard**, Director de **SADM**, durante el recorrido de supervisión de la PTAR Dulces Nombres.



El Gobernador **Rodrigo Medina** encabezó, junto con el Director General de **SADM**, **Emilio Rangel Woodyard**, la Sesión 492 del Consejo de Administración.



# ¡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.



En Ciudad Guzmán, Jalisco

# Arranca el programa Primero el Agua, Para tu Bienestar

Por: **Comunicación Social SAPAZA, Ciudad Guzmán, Jalisco**

Al llevar a cabo el arranque del programa Primero el Agua, Para tu Bienestar, representantes de diversas colonias de Ciudad Guzmán expresaron su agradecimiento al Gobierno Municipal, que preside **José Luis Orozco Sánchez Aldana**, y al **Sistema de Agua Potable de Zapotlán (SAPAZA)**, a cargo de **Luis Lino Hernández Espinoza**, por las acciones impulsadas para la dotación del vital servicio que es el agua potable, con lo que mejorarán sus condiciones de vida.

**Hernández Espinoza** indicó que al inicio de este año 2014 la cobertura del servicio llegaba al 98% de la población; por parte del Presidente Municipal, **José Luis Orozco Sánchez Aldana**, se planteó la necesidad de que el 100% de los habitantes reciban agua potable en su domicilio, emprendiéndose por parte del **SAPAZA** las gestiones ante dependencias federales y estatales, pero sobre todo se socializaron los proyectos con los vecinos y el propósito es alcanzar el objetivo en el transcurso del presente año.

Para ello, nació el programa Primero el Agua, Para tu Bienestar, el cual incluye trabajos que beneficiarán a familias de las colonias Pastor de Arriba, Pueblos de Jalisco, Nueva Luz, Mariano Otero, El Fresnito, Los Depósitos y Apastepetl, Chuluapan, Pablo Luis Juan, Américas, Reforma, entre otras. En este programa se estima ejercer recursos del orden de los 11 millones de pesos, con beneficios directos para más de siete mil 400 personas, recursos aportados por programas oficiales, como es el PRODDER, PROSSAPYS, y en algunos casos surgen de convenios entre el **SAPAZA** y los vecinos.

**Araceli Romero Aguayo**, del Andador Regino Barboza; **Juan Manuel Velasco**, de Rinconada de los Pinos; **José María Tapia**, de la Colonia Industrial; **José Arroyo Martínez**, de La Nueva Luz; **Luz Zobeida Buenrostro**, de Américas; y **María Villa Medina**, del fraccionamiento Gante, estuvieron presentes en la puesta en marcha del programa y en su oportunidad, reconocieron la atención que en todo momento les han brindado la administración municipal y el **SAPAZA**, reiterando el compromiso de seguir trabajando hombro con hombro para solventar las carencias que se padecen.

De igual forma, **José Luis Orozco Sánchez Aldana** agradeció la disposición de los vecinos para sumarse a los trabajos; y a la vez destacó el trabajo emprendido por el OPD del **SAPAZA**, cuya presencia es notoria a lo largo y ancho de la ciudad, en donde además del mantenimiento de rutina a las redes de agua potable y drenaje, trabaja en la sustitución de las líneas que ya son obsoletas y a la vez, busca los medios para llevar los servicios al 100% de la población, esto a través de este programa de Primero el Agua, Para tu Bienestar.



**Estiman ejercer recursos del orden de los 11 millones de pesos con beneficios directos para más de 7 mil 400 personas**



Obras del programa Primero Agua.

# Reconocimiento Gonzalo Río Arronte Premian a Aguas de Saltillo por mejores prácticas en cobro-pago del agua


Por: **Comunicación Social AGSAL, Saltillo, Coahuila**

En una ceremonia efectuada en la Ciudad de México, encabezada por el Director General de la **Comisión Nacional del Agua**, Dr. **David Korinfeld Federman**, además del Dr. **Jesús Reyes Heróles G.G.**, Presidente del Comité de Agua y Vicepresidente del Patronato de la **Fundación Gonzalo Río Arronte**, entregaron el "Reconocimiento Gonzalo Río Arronte a las Mejores Prácticas en Cobro-Pago del Agua" al Lic. **Alejandro Osuna Ruíz-Poveda**, titular de **Aguas de Saltillo** (AGSAL).

En total fueron distinguidos cuatro Organismos Operadores y cuatro Distritos de Riego en todo el país, por lo que el premio nos hace sentir sumamente orgullosos, pero a la vez con un alto grado de compromiso y responsabilidad, buscando siempre el crecimiento, satisfacción y eficiencia en todos los procesos que realizamos.

**Aguas de Saltillo** resultó ganadora del reconocimiento a las mejores prácticas en cobro-pago del agua en la categoría de más de 500 mil habitantes. El indicador más útil para el propósito es la eficiencia global, ya que refleja cuánto del volumen de agua producida por la fuente llegó a su destino y además fue cobrado y pagado.

En ese sentido, **Aguas de Saltillo** fue evaluada por ejecutar mejores prácticas en este proceso, contribuyendo al uso óptimo de recursos, disminuyendo costos ineficientes, mejorando los niveles de ingresos y optimizando sus procesos.

Adicionalmente, incorpora elementos de planificación por resultados, manejo y uso de indicadores de gestión, que permiten la evaluación y monitoreo del cumplimiento de objetivos. 



Entrega del "Reconocimiento Gonzalo Río Arronte a las Mejores Prácticas en Cobro-Pago del Agua", al Lic. **Alejandro Osuna Ruíz-Poveda**.









## 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 tricapa (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



## Recibirá el galardón en el marco de la XXVIII Convención Anual de ANEAS

# JAPAC será reconocida a nivel nacional con el premio PISAPYS 2014

Por: **Comunicación Social JAPAC, Culiacán, Sinaloa**


La **Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán (JAPAC)** resultó seleccionada como ganadora del **Premio Nacional de Procesos de Innovación en Servicios de Agua Potable y Saneamiento** edición 2014, reconocimiento que se entregará el mes de noviembre, en el marco de la **XXVIII Convención Anual de ANEAS** a celebrarse en Mérida, Yucatán.

“**Mejora en la etapa de filtración en planta potabilizadora con diseño de lodos activados**”, fue la propuesta presentada por JAPAC luego de la convocatoria lanzada a nivel nacional en el mes de febrero, con el objetivo de reconocer a los Organismos Operadores que hayan destacado por sus esfuerzos y logros obtenidos en el desarrollo e implementación de metodologías, tecnologías o procesos que mejoren los servicios que se brindan a la población.

El premio que se otorgará, además del reconocimiento, consiste en una gira de trabajo por Suecia, Finlandia y Dinamarca, incluyendo la asistencia a la **Semana Mundial del Agua**, que se llevará a cabo del 31 de agosto al 5 de septiembre en Estocolmo, Suecia.

La **Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán**, junto con los Organismos Operadores de Tijuana y del municipio de Tlanepantla, fueron seleccionados como acreedores de esta distinción que otorgan la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, así como la **IWA Representación México**.

Fue el pasado 16 de mayo cuando se cerró el plazo para el envío de las propuestas, que una vez evaluadas por el Comité Organizador fueron seleccionadas las de mayor impacto en el bienestar y la salud de la población, así como por la importancia ambiental en el desarrollo sustentable del país.

En este sentido, la propuesta de JAPAC se basa en el comportamiento de la turbiedad después de efectuado un retrolavado de filtro en las plantas potabilizadoras de agua, instalando válvulas de control que se activan con los desfogues, a la vez que se trabajó en desarrollar un sistema automatizado que cumpliera con las necesidades de cada filtro existente. 

**El premio incluye gira de trabajo por países nórdicos y asistencia a la Semana Mundial del Agua**



Propuesta de mejora en la etapa de filtración en planta potabilizadora con diseño de lodos activados.

La Junta está comprometida con el trabajo ordenado y eficaz

# Validan a JAPAY procesos certificados con ISO 9001-2008

Por: **Comunicación Social JAPAY, Yucatán**

En seguimiento a la normatividad del sistema de calidad ISO 9001-2008 en dos procesos certificados con los que cuenta la **Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY)**, su Director General, Ing. **Manuel Alberto Bonilla Campo**, recibió a los ingenieros **Carlos Ambríz Díaz** y **Oscar Navarro Osorio**, quienes realizaron actividades de revisión, análisis y evaluación de dichos procesos.

En el acto de apertura de trabajos de gestión de calidad, el Ing. **Carlos Ambríz**, responsable por parte de la casa certificadora, señaló que el objetivo de la visita es evaluar mediante entrevistas y observación, todas las partes que conforman los procesos certificados de atención a usuarios y pago de servicios.

Se realizaron visitas a los módulos de Colón, Vergel, Xoclán, Alemán, Chenkú y las oficinas centrales, donde el equipo líder en procesos de calidad y el personal adscrito a cada área, ambos recurso humano de **JAPAY**, estuvieron bajo observación de los auditores del sistema de calidad.

En su mensaje de bienvenida, el Director de **JAPAY**, Ing. **Manuel Bonilla Campo**, señaló que este gobierno está comprometido con el trabajo ordenado y eficaz, por lo que ofreció todas las facilidades a los auditores para la realización de la evaluación; y exhortó al personal de **JAPAY** a fortalecer el grado de confianza con la casa certificadora, a fin de que las actividades se realicen de la mejor manera.

El Director de **JAPAY** recordó que desde 2011 la Junta obtuvo la certificación ISO 9001-2008, y a la fecha estos procesos se han refrendado año con año, gracias a la aplicación de la normativa en todas las áreas relacionadas.



Casa certificadora visitó los módulos de Colón, Vergel, Xoclán, Alemán, Chenkú y las oficinas centrales

JAPAY obtiene validación en dos procesos con certificación ISO 9001-2008.



# Más de 232 MDP invertirán CONAGUA y Gobierno Estatal en materia hídrica

## Se instala Comisión de Seguimiento a compromisos para Querétaro

Por: **Comunicación Social CEA Querétaro**

Recursos que ascienden a 232.3 millones de pesos serán los que la Federación y el Gobierno Estatal de Querétaro invertirán de manera conjunta, para la atención de las acciones que se incluyen en el Compromiso Presidencial 093 para el estado de Querétaro en materia de infraestructura, denominado “La Gloria, Tres Lagunas, San Vicente, Peñamiller - Adjunto de Guillén y San Francisco”.

En un acto celebrado en las Oficinas Centrales de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, se llevó a cabo la instalación de la Comisión de Seguimiento al Compromiso Presidencial 093, además de efectuarse la formalización de los Anexos correspondientes a los Programas Federales PROTAR, APAZU y PROSSAPYS, a través de los cuales la **CONAGUA** destinará 159.3 millones de pesos y el Gobierno del Estado, por conducto de la **Comisión Estatal de Aguas (CEA)**, 73 millones de pesos más, recursos que conjuntamente representarán una inversión de 232.3 millones de pesos, que se aplicarán a formalizar acciones en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento para nuestra entidad.

**Gustavo Vázquez López**, Jefe de la Oficina de la Dirección General de la **CONAGUA**, y quien asistió con la representación del Director General de la institución, Dr. **David Korenfeld Federman**, recordó que de los 266 Compromisos de Gobierno, 34 se refieren al tema del agua, y uno de ellos es para el estado de Querétaro: “Este proyecto es altamente significativo tanto para el Presidente **Enrique Peña Nieto** como para nosotros en la **CONAGUA**, pero también sabemos el profundo interés e impulso que el Gobernador **José Calzada Rovirosa** ha dado para lograr su pronta realización”, señaló.

Al hacer uso de la palabra, el Vocal Ejecutivo de la **CEA**, **Habib Wejbe Moctezuma**, subrayó que: “La instalación de esta Comisión garantiza no sólo el seguimiento puntual que la **CONAGUA** hará sobre las obras que realizaremos, sino nos permitirá disponer de su acompañamiento durante la fase de ejecución, y esto se traduce para los queretanos en cumplimiento y certeza de que la palabra presidencial se tomará muy pronto en realidades y hechos”.

### Anexos

Durante el evento, se dieron a conocer las características de cada uno de los Anexos que se derivan del Compromiso Presidencial, a través de los siguientes Programas Federales:

- El Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), encaminado a la elaboración de estudios y proyectos para la ampliación de cobertura, mejoramiento de la eficiencia física y comercial, y la construcción y rehabilitación de infraestructura hidráulica.

Con este Programa se ejecutará la 1ª Etapa del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable San Francisco Arroyo Hondo, en el municipio de Corregidora; las 2ª y 3ª Etapas de Redes de Alcantarillado del Sistema San Francisco para La Negreta, en Corregidora; y la 1ª Etapa del Trama III Fase E del Acuaférico, en el municipio de Querétaro.

- El Programa de Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS), el cual tiene tres vertientes: Desarrollo Institucional, Atención Social y Participación Comunitaria e Infraestructura.

Mediante este Programa se llevará a cabo la construcción del Sistema Múltiple San Vicente, en Jalpan de Serra; del Sistema Múltiple El Acajo, en Pinal de Amoles y Peñamiller; del Sistema Múltiple Adjuntas de Guillén, en Peñamiller; de la línea de conducción y arreglo del conjunto del Pozo El Refugio, en Arroyo Seco; y de las redes de agua potable y drenaje sanitario de la comunidad Jardines de Jurica, en el municipio de Querétaro.

- Y finalmente, el Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR), enfocado al diseño, construcción, ampliación y rehabilitación de Plantas Tratadoras de Aguas Residuales.

Este Programa incluirá en su 2ª Etapa, la elaboración del Proyecto Ejecutivo, la construcción y la operación de las PTAR's de Buenavista (Querétaro), Epigmenio González (Pedro Escobedo), Ajuchitlán (Colón), Navajas-Aeropuerto (El Marqués), Amealco (Amealco), Jalpan (Jalpan) y San Joaquín (San Joaquín).

En este acto protocolario participaron además: el Ing. **Víctor Bourguett Ortiz**, Director General del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**; el Lic. **Juan Carlos Abatid Sanabria**, Coordinador General de Compromisos Presidenciales de la **CONAGUA**; el Ing. **Jorge Montoya Suárez**, Director Local de **CONAGUA** en Querétaro; y el Ing. **Francisco Muñiz Pereyra**, Subdirector General de Administración del Agua del organismo nacional, y quien a su vez ha sido designado por el Dr. **David Korenfeld Federman** como su representante personal para el seguimiento del Compromiso Presidencial correspondiente a nuestra entidad.



*Gustavo Vázquez López, Víctor Bourguett, Jorge Montoya, Habib Wejbe Moctezuma y Francisco Muñiz Pereyra.*

**Además se formalizan los Anexos correspondientes a los Programas Federales PROTAR, APAZU y PROSSAPYS**



# 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  
Tel. (55) 2973-0118  
info@dorot.com.mx



# Cálculo de la Eficiencia Energética y de Ahorro

## Participan en el CEEPA 11 Organismos Operadores

Por: Rita Cavaleiro, Coordinadora del Grupo de Eficiencia Energética de ANEAS

El Grupo de Eficiencia Energética conformado por **ANEAS** inició el pasado mes de junio con la iniciativa **CEEPA 2014**, por su siglas “Cálculo de la Eficiencia Energética y de Ahorro en sistemas de bombeo de agua”, el cual permite a los Organismos Operadores conocer su potencial individual de ahorro de energía e intercambiar ideas sobre medidas operativas e infraestructura para la reducción del uso de los recursos energéticos.

El reto ha sido aceptado por 11 Organismos Operadores, representando 63 municipios y 10 estados del país, que son: Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León y Quintana Roo.

De momento los Organismos Operadores se encuentran en la fase de acopio de datos y en estrecha comunicación con el grupo de eficiencia energética. En noviembre los participantes recibirán un informe personalizado sobre su potencial de ahorro de energía, así como un informe colectivo en donde pueden conocer de modo anónimo su desempeño relativo a los demás. Los resultados agregados serán presentados durante la **XXVIII Convención de ANEAS** en Mérida, que se realizará del 10 al 14 de noviembre.

El **CEEPA** será complementado con otras actividades con enfoque especial en la identificación de mecanismos de financiamiento, que permitan la sustitución de equipos, y en medidas para el fortalecimiento del Organismo Operador a través de capacitación especializada de sus recursos humanos a nivel operativo.

Los Organismos Operadores que a la fecha dispongan de registro de datos sobre sus consumos energéticos, volúmenes bombeados y alturas manométricas aún pueden ingresar al **CEEPA 2014**.

El Grupo de Eficiencia Energética **ANEAS** cuenta con el apoyo institucional del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, la **Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)** y de la **Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ)**.

Más información: [rita.cavaleiro@aneas.com.mx](mailto:rita.cavaleiro@aneas.com.mx)  
y [phansen@tlaloc.imta.mx](mailto:phansen@tlaloc.imta.mx)



Imágenes de Stock.

**Permite a Organismos conocer su potencial individual de ahorro de energía e intercambiar ideas para la reducción del uso de recursos energéticos**

## Establece acciones a desarrollar, antes, durante y después de contingencias

# Refuerza CONAGUA Protocolo de Emergencias Hidráulicas

Por: **Comunicación Social CONAGUA**

La corresponsabilidad de los gobiernos federal, estatal y municipal y la participación de la sociedad son fundamentales para prevenir y reducir los riesgos que pueden generar los fenómenos hidrometeorológicos. Por esta razón, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** actualizó su Protocolo de Emergencias Hidráulicas, en el cual se establecen las acciones a desarrollar, antes, durante y después de las emergencias.

Estos procedimientos incluyen una estrecha colaboración con la **Coordinación Nacional de Protección Civil**, de la **Secretaría de Gobernación**, así como con los gobiernos de los estados y los municipios, para poner a su disposición de manera oportuna la información relativa a los fenómenos hidrometeorológicos, coadyuvar en la mitigación de las contingencias y contribuir al restablecimiento de la normalidad, después de las afectaciones.

En la actualización de este protocolo participaron todas las áreas de la **CONAGUA**, principalmente las Subdirecciones Generales de Infraestructura Hidroagrícola, de Administración y de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento; así como las Coordinaciones Generales de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca y de Comunicación y Cultura del Agua.

En la fase “Antes de la emergencia”, que va de diciembre a mayo, se incluye (por primera vez) el periodo de estiaje, la etapa de preparación y vigilancia, y la alerta. Es entonces cuando se planifican, preparan y definen estrategias y mecanismo de actuación, acopio de material y equipo, se fortalece la organización y la coordinación interna, se suman esfuerzos de las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

La fase propiamente de “Alerta” incluye avisos a las autoridades implicadas, particularmente a las diferentes áreas de Protección Civil, a nivel nacional y estatal, sobre las condiciones meteorológicas o hidrológicas que pudieran generar una situación de emergencia.


En este periodo el monitoreo de las condiciones meteorológicas, la coordinación interinstitucional, la planeación y preparación de recursos económicos y materiales, así como la revisión de las obras hidráulicas, son fundamentales para estar mejor preparados, detectar y reducir riesgos.

En la fase “Durante la Emergencia”, que inicia cuando el impacto del fenómeno meteorológico es inminente y se mantiene durante el desarrollo de las condiciones que generaron la contingencia, se realizan actividades de protección directa a la población y a la infraestructura hidráulica, mediante diversas obras.

La comunicación efectiva con las autoridades y la población es fundamental, durante este lapso, debido a que de ello depende la actuación oportuna.

Asimismo, las Brigadas de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias (PIAE), destacadas en todo el país, tienen un papel fundamental en el desalojo de agua en regiones inundadas y en el apoyo a los municipios en el desazolve y la limpieza de las redes de drenaje. En los 20 Centros Regionales de Atención a Emergencias, además de operar equipos como plantas generadoras de energía y de potabilización de agua para garantizar el abasto a instituciones de salud y a la población, realizan obras de emergencia como el levantamiento de bordos de protección.

En este protocolo, se considera la fase “Después de la Emergencia” a partir del momento en que concluye la contingencia, y se prolonga hasta el restablecimiento de las condiciones en las zonas afectadas.

En esta etapa se realizan tareas de evaluación del estado de infraestructura hidráulica, de rehabilitación y limpieza, se reparan los daños más relevantes, y se brindan servicios básicos de agua potable, saneamiento y riego. 

**La actualización de esta estrategia contó con la participación de todas las áreas de la institución**



CONAGUA reforzó Protocolo de Emergencias Hidráulicas.



Presentan resultados climatológicos de los últimos años

## Inicia operación décima estación meteorológica en León


Por: **Comunicación Social SAPAL, León, Guanajuato**

El Departamento de Hidrología del **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL)** informó que ya inició la operación de la décima estación meteorológica en la ciudad, tras incorporarse a la red de estaciones climatológicas con las que cuenta el Organismo Operador. La necesidad de obtener información con respecto al clima en tiempo real, nace de la exigencia del sistema de permanecer a la vanguardia e innovar para proyectar obras más eficientes al tomar en cuenta los microclimas que presenta la región.

Luego de que las estaciones comenzaron a recabar información desde el 2010 hasta el día de hoy, han arrojado como resultado que el año más cálido fue el 2012, cuando la temperatura máxima promedio fue de 36.29 grados centígrados; el año más frío fue el 2011, con una temperatura mínima promedio de 2.19 grados centígrados; el año con mayor precipitación fue el 2013, con una acumulación promedio de 720.00 milímetros; y el año que presentó los vientos más fuertes fue el 2011, con una velocidad máxima promedio de 11.40 metros por segundo.

El 29 de mayo de 2012 a las 17:00 horas se registró la temperatura más elevada, de 37.54 grados centígrados; el 29 de noviembre de 2011 a las 5:30 horas la temperatura más baja, de -0.15 grados centígrados; el 21 de septiembre de 2013 fue el día de mayor precipitación, con una acumulación de 95 mm; y el 3 de junio de 2012 a las 17:00 horas se presentó la velocidad máxima de viento, de 17.41 metros por segundo.

Al mes de junio de este año, en comparación con los años anteriores, las estaciones meteorológicas registran una acumulación de 88.22 milímetros, cuando en 2013 fue de 90.33 milímetros, en 2012 de 174.50 milímetros y en 2011 de 46.17 milímetros.

**Everardo Lozano**, Jefe del Departamento de Hidrología, mencionó que la particularidad de las lluvias de este año es que se han presentado con mayor frecuencia en la zona poniente de la ciudad, al contrario del año pasado, cuando se registraron con más regularidad al oriente. Agregó que existe una gran posibilidad de que en 2014 se presente mayor acumulación con respecto al 2013. 



*Décima estación meteorológica en León proporciona información climatológica en tiempo real.*

**Se pronostican más lluvias para este año que en el anterior**





TECNOLOGÍA EN ALMACENAMIENTO DE AGUA

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



### VITRIUM EN

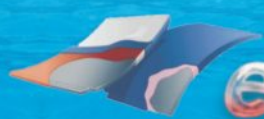
Material Inerte, Resistente a la Corrosión, Evitando la Acumulación de Bacterias, Algas, Hongos, haciendo los Tanques Aquastore un Producto 100% Ecológico.

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)



Señaló Sergio Pablo Ríos Aquino, Director de SAPAO

# Avanza Oaxaca con la mejora de los servicios de agua y saneamiento

Por: **Comunicación Social SAPAO, Oaxaca**

El Implementar estrategias que permitan avanzar con la mejora de los servicios de agua y saneamiento en Oaxaca es una prioridad para el Gobierno del Estado, pues es un compromiso enviar a más de 75 mil tomas líquido vital de calidad, afirmó **Sergio Pablo Ríos Aquino, Director General de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca (SAPAO)**.

En entrevista, el servidor público detalló que por lo anterior el Organismo Operador ha iniciado la operación de 5 plantas potabilizadoras en igual número de pozos profundos, con el objetivo de fortalecer el control de calidad del recurso natural que se envía a más de 300 colonias y 11 municipios conurbados.

**Ríos Aquino** precisó que la estrategia impulsada por el Gobernador del Estado, **Gabino Cue Monteagudo**, genera resultados que se reflejan en un abastecimiento de vital líquido con calidad y, para el beneficio de las familias que habitan en las colonias que se ubican en la capital oaxaqueña.

Explicó que las plantas potabilizadoras a pie de pozos profundos, tienen como principal objetivo eliminar las altas concentraciones de hierro y manganeso que por naturaleza poseen los acuíferos que se ubican en las márgenes derecha e izquierda del río Atoyac.


Con esta acción, la dependencia encargada de los servicios de agua y saneamiento cumple la norma establecida NOM-127-SSA1 de 1994, la cual requiere cloro residual en el agua, lo que genera una reacción química que libera los elementos mencionados provocando turbiedad.

De igual manera, el Director de la dependencia mencionó que se han rehabilitado al 100% la planta clarificadora San Felipe del Agua, ésta ubicada en la misma demarcación, la planta potabilizadora San Antonio de la Cal y la planta potabilizadora Fortín 1.

“Las tareas de mantenimiento se intensifican con la finalidad de distribuir agua potable de calidad e implementar acciones que permitan el desarrollo hidráulico de los servicios de agua potable y alcantarillado de Oaxaca”, precisó **Sergio Pablo Ríos Aquino**.

Agregó que para fortalecer las acciones anteriores, se realizan monitoreos permanentes a través del Departamento de Control de Calidad, los cuales consisten en acudir a los domicilios, tomar muestras para su análisis en los laboratorios y descartar presencia de hierro y manganeso en el líquido potable.

De esta manera, dijo **Ríos Aquino**, la dependencia avanza con la mejora de los servicios de agua potable y alcantarillado de Oaxaca, pues dicho esfuerzo, es prioridad para el Gobierno del Estado, que en lo que va de su administración ha destinado más de 400 mdp para este rubro.

Finalmente, **Sergio Pablo Ríos Aquino** aseguró que día a día se implementan estrategias destinadas a optimizar redes de agua potable, drenaje sanitario, válvulas de seccionamiento y distribución, equipos de bombeo, pozos profundos y plantas potabilizadoras en beneficio de más de 400 mil habitantes. 



Se ha rehabilitado al 100% la planta clarificadora San Felipe del Agua.

**Ha iniciado operación de 5 plantas potabilizadoras en igual número de pozos profundos**

## Protocolizan supervisión conjunta de trabajos en Puerto Vallarta

# SEAPAL fortalece lazos con la ciudadanía

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

El Director del **Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta (SEAPAL)**, **César Abarca Gutiérrez**, e integrantes de los Comités de la Contraloría Social para las obras de rehabilitación del colector Centro-Norte en las colonias Versalles y Lázaro Cárdenas, firmaron un documento para protocolizar la supervisión conjunta de los trabajos que ahí se realizan.

Lo anterior fue acordado durante una serie de reuniones efectuadas el 22 y 23 de julio en la sala de juntas del **SEAPAL Vallarta**, que tuvieron como objetivo fortalecer la relación entre el Organismo Operador y estos comités ciudadanos, para transparentar las actividades en la reconstrucción de la columna vertebral de la red de drenaje de la ciudad en su cuarta etapa.

Al respecto, el titular de la paraestatal manifestó que para **SEAPAL Vallarta** es un gusto trabajar de la mano con una sociedad comprometida, al tiempo que expresó su agradecimiento a los miembros de la Contraloría Social, por formar parte de esta responsabilidad ciudadana.

En ese sentido, hizo hincapié que a la administración que encabeza le interesa mantener una estrecha comunicación con los vallartenses, la cual permita cumplir objetivos conjuntos, “sobre todo con los afectados directos por las obras, que en su momento serán los principales beneficiados en materia sanitaria y ecológica”, abundó.

**Abarca Gutiérrez** invitó a los integrantes que componen ambos comités, a acompañar a directivos y personal técnico del Organismo Operador; a participar en las visitas de supervisión a las obras del colector, en su calidad de órganos responsables de la vigilancia de acciones y actividades, dentro del programa de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Urbanas 2014 de **SEAPAL Vallarta**.

Asimismo, la Presidenta del Comité de la Contraloría Social en la cuarta etapa de la rehabilitación del colector en la colonia Lázaro Cárdenas, **María Julia Colmenares Peña**, manifestó que la reunión con **César Abarca** y personal del área técnica del **SEAPAL Vallarta** cumplió con sus expectativas.

“Nos llevamos información muy valiosa para nuestras familias y vecinos. Con ella podremos resolver cualquier inquietud que tengan, y en caso de no precisar algún dato, tenemos en todo momento el apoyo de **SEAPAL** para despejar esas dudas”, indicó.


En ese sentido, enfatizó que **César Abarca** se mostró siempre abierto al diálogo para ofrecer cualquier información que pueda ser de utilidad al comité que encabeza; y finalmente instó a **SEAPAL Vallarta** a continuar trabajando para que la ciudad siga contando con servicios de calidad.

Por su parte, **Claudia Elena García Zepeda**, quien funge como Tesorera de esta comisión ciudadana, destacó el diálogo y la química que aconteció durante la reunión, en la que resaltó el trato cordial y accesible del Director del Organismo Operador.

Agradeció al Subgerente Técnico y Promotor de la Contraloría Social del Organismo, **Carlos Manzano Madera**, por la información a detalle brindada sobre los beneficios y afectaciones que conlleva la

realización de esta obra en su colonia y afirmó que “nos vamos sumamente contentos y satisfechos por la atención y la encomienda que se nos otorga”.

Por último, la Presidenta del Comité de la Contraloría Social para las obras de rehabilitación del colector en la colonia Versalles, **Cristina López Rodríguez**, se mostró complacida con este acercamiento al que consideró fundamental para que **SEAPAL Vallarta** genere vínculos de trabajo con la ciudadanía.

“Hemos estado en comunicación todo el tiempo con las autoridades de **SEAPAL**, es algo muy importante y cuenta mucho para la ciudadanía el que se le tome en cuenta para conocer las obras que se realizan en la ciudad o en su colonia”, finalizó. 



Director del SEAPAL, César Abarca Gutiérrez.

**Mantener una estrecha comunicación con los vallartenses permitirá cumplir objetivos conjuntos**



Integrantes de los Comités de la Contraloría Social para las obras de rehabilitación del colector Centro-Norte.



## SOAPAMA trabaja en el mejoramiento de la red de distribución

# Grandes obras de infraestructura hidráulica en la ciudad de Atlixco

Por: **Comunicación Social SOAPAMA, Atlixco, Puebla**

El **Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Atlixco**, Puebla (SOAPAMA), ha mantenido la constante preocupación de desarrollar todo tipo de esfuerzos que conduzcan al uso eficiente del suministro de los servicios de agua potable. En una primera etapa y con una inversión superior a los 15 millones de pesos procedentes de la Federación, del estado y del **SOAPAMA** buscan llevar agua todos los días, las 24 horas, para los habitantes de la ciudad de Atlixco.


En este momento se realiza el mejoramiento de la infraestructura en 7 sistemas de agua potable, lo cual beneficiará a más de 120 mil habitantes. Actualmente el 70% de la población no recibe agua todos los días, además se tiene una infraestructura de agua potable y drenaje que tienen en promedio una antigüedad de 50 años. “Ante ello el **SOAPAMA** trabaja en la modernización de su infraestructura, que contribuya en el mejoramiento del servicio a sus usuarios” puntualizó el Director de este Organismo Operador, **Luis Enrique Coca Vázquez**.

### Agua, rubro prioritario en la Administración Municipal

El Presidente Municipal, Ing. **José Luis Galeazzi Berra**, ha manifestado su compromiso con los habitantes de Atlixco de brindarles el servicio de agua potable a través del programa “**Agua para todos, Todos los Días**”; ya que ese fue su lema desde el inicio de su campaña.

“Sin duda, el rubro de agua potable ha sido un tema de interés social, el cual debe formar parte esencial en toda agenda gubernamental encaminada al desarrollo y bienestar ciudadano. Es necesario y fundamental buscar los mecanismos que aseguren la ejecución de acciones constantes; y que éstas generen resultados satisfactorios y la implementación de nuevas políticas públicas”, reiteró **Galeazzi Berra**.

Sin embargo, manifestó que para alcanzar esta meta es importante convocar la participación ciudadana, es decir, al usuario de los servicios de agua potable y sistema sanitario. En este sentido se debe establecer una “relación simbiótica” entre la autoridad municipal, Organismo Operador y usuarios.

Con estas acciones, el **SOAPAMA** trabaja por el mejoramiento de la red de distribución que provee de agua potable a los atlixquenses. 

**Presidente Municipal manifiesta su compromiso de brindar “Agua para todos, Todos los Días”**



**CON UNA INVERSIÓN HISTÓRICA**

**TRABAJAMOS PARA QUE TENGAS AGUA SIEMPRE**

**AGUA EN TU COLONIA 24 HRS GARANTIZADO**

**CONSTRUIMOS TANQUE ELEVADO INFONAVIT**

**PROGRAMA DE EFICIENCIA DE NUESTROS SISTEMAS, PARA LLEVAR MÁS AGUA A LA POBLACIÓN.**

**AGUA PARA TODOS TODOS LOS DÍAS**

**SOAPAMA**

**ATLIXCO**  
GOBIERNO MUNICIPAL 2014 - 2018  
Construyendo Cosas Buenas

**REALIZAMOS OBRAS TAMBIÉN**

EN: VALLE SUR, ALFONSINA, VAL DE CRISTO, 15 SUR, SAN ALFONSO, FLORES MAGÓN Y LOS LLANOS

# 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



## INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM

Para hacer más eficientes estas estructuras

# Estudio del cambio de los patrones de turbulencia en tanques amortiguadores

Por: Juan César Luna Bahena y Jesús Gracia Sánchez / Instituto de Ingeniería UNAM

El presente estudio parte de la hipótesis de que cambiando las condiciones de turbulencia dentro de un tanque amortiguador, se pueden cambiar las condiciones de disipación de energía en su interior, y por lo tanto se pueden hacer más eficientes estas estructuras hidráulicas. Para comprobar lo anterior, se realizó la caracterización de un tanque amortiguador a partir del modelo numérico para contrastarlo con su representación experimental.

Para realizar la modelación numérica, se seleccionó un tanque amortiguador de sección trapecial construido anteriormente en el **Instituto de Ingeniería**, donde se han realizado pruebas y mediciones que servirán para fines comparativos. En la figura 1 se muestra una vista del caso analizado con el cálculo numérico y el dispositivo real representado. En la figura 2 se muestran los resultados de la simulación realizadas para el caso del tanque tradicional (sin deflectores); y en la figura 3, otro donde se han colocado deflectores alternados (en "tres bolillo") para cambiar el ingreso del agua y por lo tanto la turbulencia en el tanque amortiguador.

Esto ya ha sido propuesto antes por diferentes investigadores (Deng et al, 2008 y Chen et al. 2010), sin embargo, el problema principal es determinar en el modelo numérico la representación más adecuada de la energía turbulenta (TKE) y su disipación.

Los resultados obtenidos hasta el momento, efectivamente indican que el ingreso del aire y el cambio de los patrones de flujo cambian la pérdida de energía dentro del tanque amortiguador. En el tanque amortiguador trapecial probado, sin estructuras en la rampa se tiene una disipación máxima de  $0.058 \text{ m}^2/\text{s}^3$  y una TKE de  $0.02 \text{ m}^2/\text{s}^2$ , se observa que la energía se disipa sólo por la acción del salto hidráulico y después de la rampa en la sección del tanque ocurre una disipación homogénea. Colocando deflectores en la rápida se tiene una disipación máxima de  $0.12 \text{ m}^2/\text{s}^3$  y se observa un segundo punto de concentración de la disipación correspondiente a la segunda fila de deflectores de  $0.112 \text{ m}^2/\text{s}^3$ , lo que muestra cómo se desarrolla la disipación, dependiendo de las estructuras en la rápida. La TKE también aumenta a  $0.026 \text{ m}^2/\text{s}^2$ .

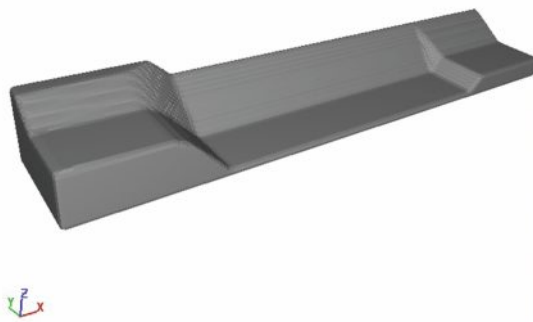
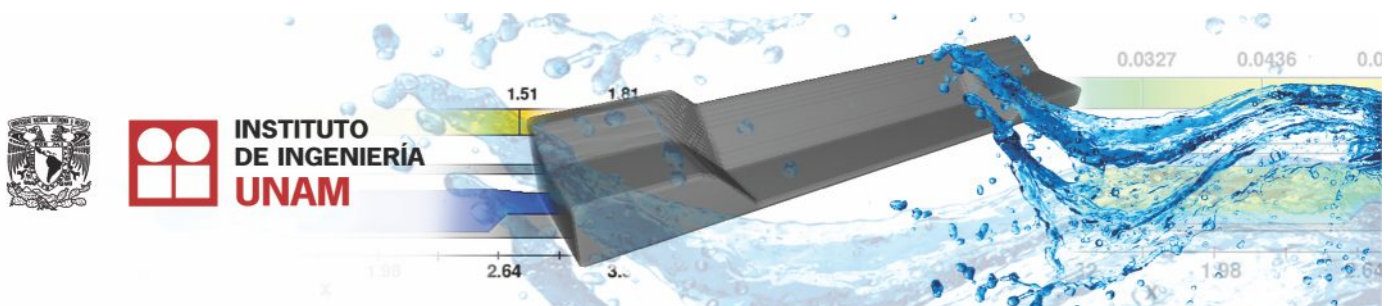


Figura 1. Tanque amortiguador trapecial modelado numéricamente y el dispositivo real correspondiente.



En el resultado final se pretende obtener diseños de tanques amortiguadores más cortos y/o menos profundos, pero con buena eficiencia de disipación y manejo de aire.

Referencias

- Chen J., Zhang J., Xu W, Wang Y., 2010, "Numerical simulation of the energy dissipation characteristics in stilling basin of multi-horizontal submerged jets", Science Direct, Journal of Hydrodynamics, 732-741.
- Deng J. Et al. 2008, "A new type of plunge pool-multi-horizontal submerged jets", State key laboratory of hydraulics and Mountain River Engineering, Sichuan University, China.

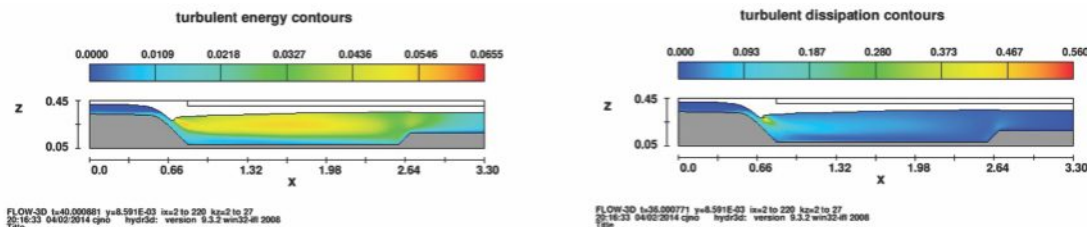


Figura 2. Comportamiento del promedio de la energía cinética turbulenta y su disipación en un tanque sin deflectores.

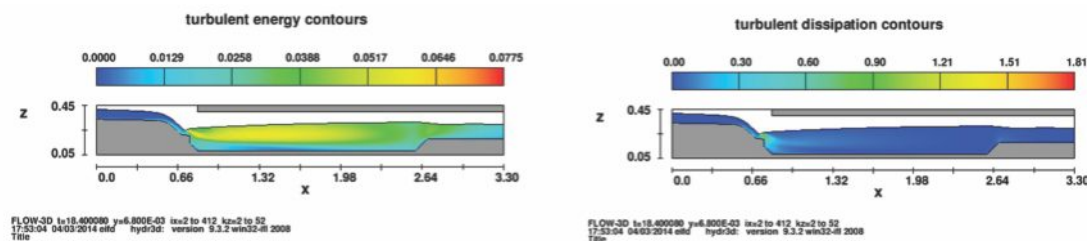
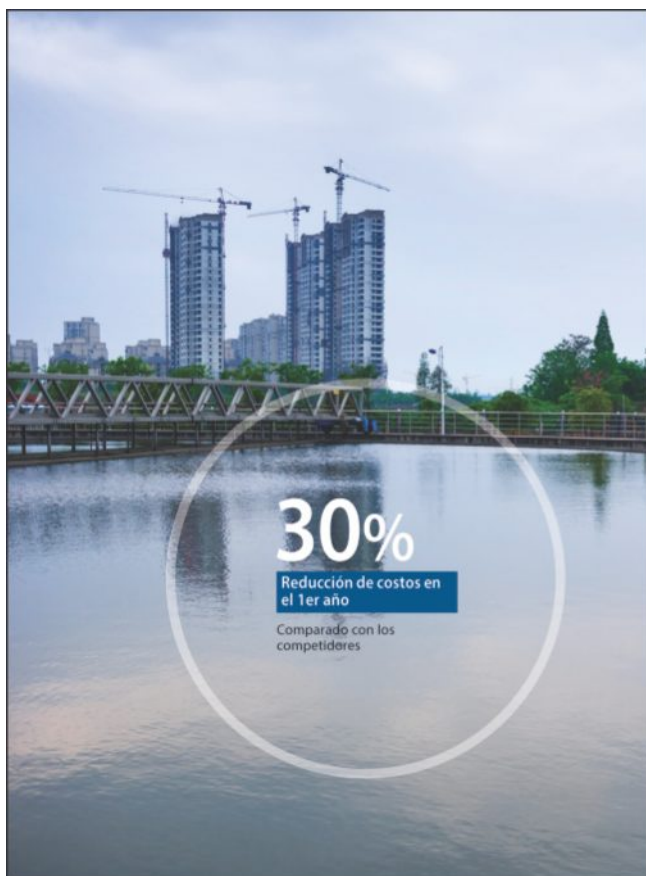


Figura 3. Comportamiento del promedio de la energía cinética turbulenta y su disipación en un tanque con deflectores.



La Nueva Generación del VLT® AQUA Drive Líder Mundial en Ahorro de Energía

Experiencia y know/how, Incomparables  
Un solo producto para dedicación exclusiva en el mundo de las aplicaciones de Bombeo y Tratamiento de Aguas, y cobertura más amplia desde 0.25kW hasta 2MW

[www.danfoss.com.mx/drives](http://www.danfoss.com.mx/drives)

Danfoss Mexico, Carr. Miguel Alemán #162 Apodaca N.L México CP 66634, Tel: +(52) 81 8156 5683 Lada sin costo: 01800 823 8100, E-Mail: [vlmexico@danfoss.com](mailto:vlmexico@danfoss.com)





# weftec® 2014

the water quality event™

# El evento de calidad de aguas

Nueva Orleans, Louisiana E.E.U.U. | 27 Septiembre – 1 Octubre, 2014 | [www.weftec.org](http://www.weftec.org)



WEFTEC es la principal fuente de investigación, diseño, operaciones de sistemas de recolección, manejo de aguas pluviales, plantas de tratamiento de aguas residuales, reutilización del agua y el suministro, manejo de interfluvios y mucho más. Toca con todos los temas del sistema hídrico.



Mediante la exposición anual más grande en tema de calidad de aguas, WEFTEC conecta operadores, administradores, asesores y compradores con más de 900 fabricantes y proveedores de servicios.



Atrayendo a miles de profesionales de todas partes del mundo, WEFTEC fortalece los vínculos internacionales de la comunidad del agua, creando oportunidades de negocios para individuos y organizaciones con perspectivas globales.

## WEFTEC 2014 No Se La Pierda

Para más información: [www.weftec.org](http://www.weftec.org) | Para delegaciones internacionales: [lsukkariyyah@wef.org](mailto:lsukkariyyah@wef.org)



Por gestiones de ANEAS y CONAGUA

# SEAPAL, presente en el XVI Congreso Internacional ANDESCO


Por: **Subdirección de Asuntos Internacionales ANEAS**

Del 25 al 27 de julio se llevó a cabo el **XVI Congreso Internacional ANDESCO** en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, en el cual participó, por gestiones de **ANEAS** y de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, el **Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta (SEAPAL)**, representado por el Lic. **Hugo Rojas**, Jefe de Planeación de **SEAPAL**.

El **XVI Congreso Nacional e Internacional de Servicios Públicos, Comunicaciones TIC y TV**, “Sostenibilidad, equilibrio entre lo social, lo económico y lo ambiental”, consistió en crear y desarrollar un espacio para abordar los principales ejes de gestión en la prestación de los servicios públicos a costos razonables y eficientes en Latinoamérica, con un enfoque en la sostenibilidad del medio ambiente. El evento albergó a expertos en temas jurídicos, económicos, financieros, y de responsabilidad social y empresarial, tanto nacionales como internacionales.

La agenda estuvo integrada por temas como: Acueducto y alcantarillado, Aseo, Energía eléctrica, Gas natural, Tecnologías de la información y las comunicaciones TIC y TV, Responsabilidad social empresarial, Medio ambiente, Jurídica, Financiera, Contable y Tributaria; tópicos en los que **SEAPAL** logró un intercambio de experiencias con otros entes, como **Empresas Públicas de Medellín (EPM)**. A partir del intercambio de conocimientos, **SEAPAL** consideró aplicar algunas recomendaciones referentes a las tarifas, ya que a diferencia de Colombia, México no tiene un organismo regulador que establezca parámetros en este sentido.

Como resultado del evento, representantes de Organismos Operadores compartieron y resolvieron inquietudes en múltiples marcos de acción, desde perspectivas económicas, políticas y sociales, hasta enfoques comerciales, generando posibles alianzas entre organismos latinoamericanos y estableciendo las bases para proyectos futuros en materia de servicios públicos.

La participación de **SEAPAL** es reflejo del compromiso de **ANEAS** con los más de 1,200 Organismos Operadores mexicanos que aglutina y representa, en conjunción con el marco de cooperación que mantiene con la autoridad federal del agua en el país. 

**El evento se realizó en Cartagena de Indias, Colombia**



**XVI Congreso Internacional ANDESCO** en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.



**SEAPAL en XVI Congreso Internacional ANDESCO.**



Con tres eventos en la Ciudad de México

# Consejo Directivo del BDAN y de COCEF celebra su XX Aniversario

Por: **COCEF**

Como parte de la celebración por su vigésimo año de fundación, el Consejo Directivo de la **Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)** y del **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)** sostuvo el pasado ocho de mayo su primera reunión del año en la Ciudad de México, realizando tres eventos: una reunión privada de su Consejo, un seminario con dos paneles y una recepción.

El marco de esta celebración fue espectacular, al contar con recintos históricos. Los dos primeros eventos se realizaron en Palacio Nacional. Por la mañana, el Consejo se reunió en el Salón Juárez. Por la tarde, el seminario tuvo lugar en la llamada Biblioteca Ortiz Mena; y en la noche, cruzando la calle de Moneda, se realizó una recepción en el llamado Palacio del Arzobispado.

A veinte años de haber sido creadas ambas instancias, se reafirmó en esta celebración la importancia del **BDAN** y la **COCEF** para México y Estados Unidos; y se resaltó su importante contribución para la región fronteriza y para ayudar a ambos países a alcanzar sus objetivos ambientales comunes, incluyendo la promoción de su agenda de cambio climático.

## Reunión de Consejo

En su reunión, el Consejo Directivo aprobó la certificación y financiamiento de tres nuevos proyectos de saneamiento y el financiamiento de más de 11 millones de dólares en recursos no reembolsables para la construcción de los mismos:

- Primera etapa del proyecto de alcantarillado y saneamiento "AGUA SUD" en Palmview, Texas, con un costo total de 44.3 millones de dólares. Consiste en la construcción de cuatro estaciones de bombeo, una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 112 litros por segundo (lps), así como 1,752 descargas domiciliarias y desmantelamiento de tanques sépticos, en beneficio de más de 8,100 habitantes de Palmview y áreas adyacentes en la zona oriente. Este proyecto recibirá recursos no reembolsables por 8 millones de dólares a través de la EPA canalizados a través del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF) y administrado por el BDAN.

- El proyecto de expansión del sistema de alcantarillado en las Avenidas "B" en San Luis Río Colorado, Sonora, con un costo de 6.9 millones de dólares. Comprende la ampliación de la red de alcantarillado en los callejones denominados Avenidas "B", que incluye la instalación de más de 77 mil metros lineales de redes de alcantarillado y 4,369 descargas domiciliarias localizadas en ocho diferentes secciones de la ciudad. Con este proyecto se dotará de servicios de alcantarillado por vez primera a aproximadamente 16 mil habitantes y se eliminará el riesgo de 46.65 lps de descargas de aguas residuales

**Se reafirmó la importancia del BDAN y la COCEF para ayudar a México y Estados Unidos a alcanzar objetivos ambientales comunes**

sin tratamiento. El BDAN también otorga fondos del BEIF por 3.45 millones de dólares para complementar el financiamiento de este proyecto.

- El tercer proyecto aprobado por el Consejo Directivo consiste en la rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario en Piedras Negras, Coahuila, el cual recibirá recursos no reembolsables por hasta 250 mil dólares del Programa de Apoyo a Comunidades (PAC) del BDAN para la reposición de dos tramos del Colector Marginal, reparaciones generales en el área del cárcamo de bombeo No. 4 y la reposición de 154 tapas y brocales en pozos de visita localizados en diversos puntos de la ciudad.



Co-Presidentes del Consejo, **Karen Mathiasen**, del Tesoro; **Juan Bosco Martí** de SHCP, junto con **Ana Luisa Fájér** de SRE y la Subsecretaria del Departamento de Estado.



Subsecretario de Hacienda y Crédito Público, **Fernando Aportela**.

Por último, se aprobaron fondos crediticios adicionales por 1.48 millones de dólares para el proyecto de la planta de tratamiento de aguas residuales Sur-Sur en Ciudad Juárez, Chihuahua, y 65 mil dólares en fondos no reembolsables adicionales del PAC para el proyecto de drenaje pluvial, en Santiago, Nuevo León, los cuales habían sido certificados con anterioridad.


### Seminario

El seminario estuvo presidido por el Subsecretario de Hacienda y Crédito Público, **Fernando Aportela Rodríguez**, y la Subsecretaria de Mercados Internacionales y Desarrollo del **Departamento del Tesoro de Estados Unidos, Marisa Lago**; participando también el Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la **SEMARNAT, Cuauhtémoc Ochoa**; y la Directora General para América del Norte de la **Secretaría de Relaciones Exteriores, Consejera Ana Luisa Fajer Flores**. En el seminario se destacaron los logros de ambas instituciones que mejoran el medio ambiente de la región fronteriza entre México y Estados Unidos y contribuyen a la mitigación del cambio climático.

### Recepción

En la recepción, que fue ofrecida por la **Secretaría de Hacienda y Crédito Público**, los Subsecretarios **Fernando Aportela** y **Marisa Lago** dirigieron unas palabras al público y a los altos funcionarios de dependencias que integran el Consejo, así como a invitados especiales como el Senador **Raúl Cervantes Andrade**, Presidente de la Mesa Directiva del **Senado de la República**; y el Embajador de Estados Unidos en México, **Anthony Wayne**.

“Estados Unidos y México están comprometidos en seguir trabajando juntos para afrontar los impactos de cambio climático con inversiones sustentables en los sectores de energía y transporte”, dijo la Sra. **Marisa Lago** y agregó “el **BDAN** y la **COCEF** son vitales para este esfuerzo”.

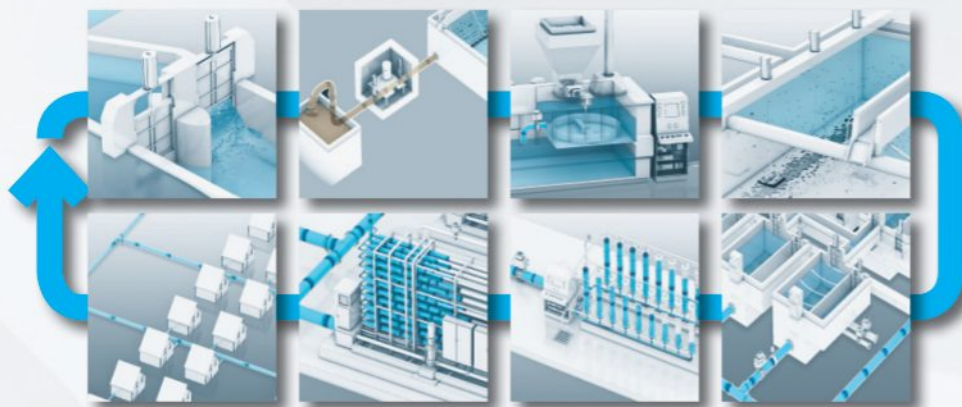
Por su parte, el Subsecretario **Aportela** apuntó que “el **BDAN** es reconocido como el primer banco verde del mundo y resalta como un ejemplo de cooperación bilateral”. También indicó que lo anterior se complementa con la labor de la **COCEF**, “una institución que certifica la factibilidad técnica, el impacto ambiental y la salud pública de los proyectos que financia el Banco”. 



Panelistas **Serge Dedina, Isabel Studer, Carlos de la Parra** y **Adrián Fernández**, con el Subsecretario de **SEMARNAT Cuauhtémoc Ochoa** y los directivos de las dos instituciones.

## Su socio para la automatización

Del tratamiento de agua



**FESTO**




### Válvulas de proceso automatizadas

- Conexiones sencillas para una instalación rápida
- Sistemas de accionamiento y detectores de posiciones finales integrados
- Alto número de ciclos y ajuste sencillo de los tiempos de apertura y de cierre
- Funciones de emergencia
- Funciones de accionamiento: apertura, cierre y retención de posiciones intermedias
- Protección-Ex: Ideal para áreas peligrosas
- Resistente a la corrosión

Festo Automatización

Contact Center  
Tel.: 5321 66 20  
Del interior  
01 800 337 8669

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

 /FestoMexico



## ENTREVISTA

## Empresa australiana especializada en infraestructura de agua y alcantarillado

# Limpio y verde: Akwa-Worx

Por: Akwa-Worx

**Shane Ayre** y **Adam James**, fundadores de **Akwa-Worx**, comparten con **Agua y Saneamiento** las acciones que realiza la empresa.

La empresa australiana **Akwa-Worx** empezó ofreciendo "trabajo subcontratado para el riego y el empleo de tratamiento de agua", explica **Shane**. "Y luego a través de algunos de nuestros contactos, empezamos a suministrar mano de obra para equipar e instalar plantas de alcantarillado de tratamiento para otra empresa, lo que hicimos durante un par de años hasta que la empresa pasó por un proceso de adquisición. **Adam** y yo empezamos a involucrarnos en el aprendizaje de todo proceso necesario para construir las plantas y comenzó entonces el diseño y la construcción de nuestra propia empresa. A partir del 2004 ya éramos autosuficientes para trabajar y suministrar de forma activa; e instalamos nuestra propia planta de agua y alcantarillado, junto con la infraestructura; estaciones de bombeo y patines de dosificación química".

Los principios del tratamiento de agua y aguas residuales difieren considerablemente, y una proporción muy alta de los proyectos **Akwa-Worx** implican la prestación de ambos. "Estos proyectos deben ser calculados, elaborados y diseñados de forma individual según sus propios méritos. Por ejemplo, si se tiene agua de retrolavado que viene de una planta de tratamiento de agua, tiene que ir a alguna parte; por lo que si las dos plantas se diseñan juntas, podemos asegurarnos de a dónde va, es decir, a la planta de tratamiento de aguas residuales. Allí, la carga hidráulica adicional puede tenerse en cuenta durante el diseño y luego se trata exitosamente junto con las cargas de aguas residuales diarias y se utiliza para el riego, la supresión de polvo, de lavado planta de proceso o cualquier otro uso apropiado para la clase A de agua, por lo que garantiza un mínimo de desperdicio".

La minería y los recursos, por supuesto, son una parte importante del negocio de **Akwa-Worx**. **Shane** reconoce que él y **Adam** tuvieron mucha suerte en que estos sectores industriales masivos estaban surgiendo en los alrededores de Queensland, más o menos al mismo tiempo de que la empresa estaba encontrando sus cimientos. Señala que los dos tenían un número considerable de buenos contactos en la industria y el negocio crecía rápidamente sin la necesidad de desviar demasiados recursos propios en la comercialización de la marca.

**Akwa-Worx consigue la mayoría de sus trabajos a través de la repetición de negocios para clientes satisfechos.**

En general, los principales clientes saben lo que están buscando y el estándar que necesitan mantener, pero "a veces no todo es sólo calidad; el precio es siempre un factor, especialmente en el clima actual. Pero estamos viendo que hay clientes que, 12 meses atrás o menos, se habían ido y adquirido sistemas más baratos con el fin de arreglárselas durante la vida útil a corto plazo del sitio. Ahora están en una situación de angustia, sobre todo en las agencias del gobierno, debido a que sus plantas no están cumpliendo debidamente. Ellos tampoco se ven obligados a gastar mucho dinero tratando de solucionarlo o demolerlo y comenzar de nuevo". Por supuesto que vale la pena no tratar de escatimar recursos financieros, pero **Shane** dice que **Akwa-Worx** también puede ayudar a sus clientes a planificar una mejor instalación y con resultados generales, construyendo una planta acorde a las condiciones y requisitos, es decir, una planta a la medida. Todo se diseña a la medida del cliente. Todas las plantas son modulares; todo está en contenedores, pero se arman de acuerdo con el tamaño requerido, medido en personas equivalentes (EP).

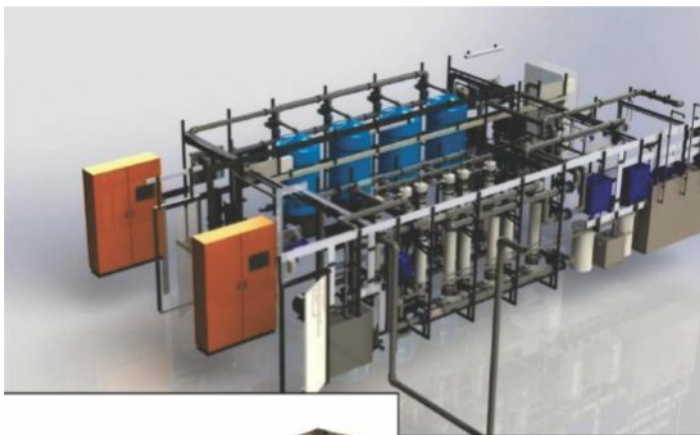


Planta de Tratamiento,  
Gladstone en el centro de Queensland.

**Consigue la mayoría de sus trabajos a través de la repetición de negocios para clientes satisfechos**



Planta con capacidad de 550 EP.



Proyección de estructura tradicional.




Eso significa que la empresa puede adaptar una instalación a las necesidades individuales, todo lo que el cliente tiene que hacer es especificar la cantidad de personal que el equipo necesita atender. El número -367 EP, por ejemplo- se redondea hacia arriba no por razones de orden sino para dar a la planta un pequeño exceso de capacidad por sí en alguna ocasión hubiera una sobrecarga en la demanda, evitando problemas en el proceso. Básicamente, las plantas comienzan a partir de 50 EP y continúan hasta 1000 EP en un solo diseño del tren; más allá de eso, **Akwa-Worx** prefiere un diseño de tren doble probado y comprobado, lo que permite la redundancia y la flexibilidad en el proceso de tratamiento.

**Shane** y el equipo toman en cuenta toda clase de aspectos en el diseño. En el PNG, por ejemplo, es necesario considerar la precipitación muy intensa experimentada durante la temporada de lluvias; los reactores están abiertos hasta el tope, así que la lluvia capturada debe calcularse. Y ya que implementa gradualmente las normas de seguridad y calidad más estrictas, PNG (junto con otros destinos internacionales, incluyendo las Islas Salomón y Timor) se está convirtiendo en una muy buena fuente de negocio para **Akwa-Worx**, que con gusto va donde lo necesite el cliente. Los productos se fabrican en la sede de la compañía en Caboolture, justo al norte de Brisbane; para luego ser enviados por carretera o ferrocarril a través de Australia y por vía marítima a las islas. La ubicación geográfica no es una barrera para abastecer estas instalaciones.

Recientemente **Akwa-Worx** fue designada para suministrar la infraestructura de agua y alcantarillado para las dos etapas de un importante proyecto de alojamiento en Gladstone, en el centro de Queensland; la primera etapa con un paquete 250 EP de tratamiento de agua y alcantarillado, con un paquete 1000 EP de tratamiento de agua y alcantarillado. Unos cuantos meses más tarde, todo quedó diseñado, suministrado e instalado por **Akwa-Worx**. La compañía también participa en la provisión e instalación de plantas de dosificación química en Brisbane, Sídney y Melbourne para la compañía más importante de reciclaje de papel y cartón de Australia, las cuales son plantas totalmente automatizadas para medir el pH del agua a su paso por el proceso y corregirlo con una dosificación muy precisa de cloro. El tratamiento de agua y aguas residuales es una industria que cambia rápidamente, afirma **Shane**. Las regulaciones han tenido mucho movimiento en los últimos dos años, la tecnología está cambiando y hay que mantenerse en la cima de la evolución, mientras que desde la perspectiva del mercado existe la necesidad de vigilar las importaciones, sobre todo de China e India. "Siempre hay que mantener el dedo en la llaga y estar al tanto de lo que está sucediendo a su alrededor y lo que está entrando en el mercado."

#### El tratamiento de agua y aguas residuales es una industria que cambia rápidamente

Uno de los aspectos de la evolución tecnológica está en el MBR, la planta de última generación de tratamiento de aguas residuales por reducción de nutrientes biológicos combinada con la ultrafiltración, todo en una unidad compacta. Junto con uno de sus socios tecnológicos, el conglomerado alemán **Siemens**, **Akwa-Worx** ha diseñado su propio paquete que ha recibido la certificación de terceros y la aprobación de **Siemens** tras su revisión del diseño.

Aunque las instalaciones de alcantarillado y tratamiento de aguas de **Akwa-Worx** están diseñadas –por su naturaleza y la lejanía normal de la operación– para un mantenimiento mínimo, la empresa se ocupa de todo lo necesario con regularidad, proporcionando atención continua y servicio de visitas programadas, así como 10 funcionarios a tiempo completo con base en sitios como Caliope, justo al sur de Gladstone, así como en tres sitios en la cuenca Bowen, donde cuenta con numerosos clientes atendiendo aproximadamente 5,000 personas en poblados de alojamiento. 



Con el fin de conocer los aspectos legales y financieros de ANEAS

## Delegación de la AHPSAS de Honduras visita México en el marco del WOP's

Por: Subdirección de Asuntos Internacionales ANEAS

En el marco del programa **Water Operators Partnerships** (Programa de Intercambio entre Empresas de Agua Homólogas, WOP's, por sus siglas en inglés), la **Asociación Hondureña de Prestadores del Servicio de Agua Potable y Saneamiento (AHPSAS)**, de reciente formación, visitó México con el fin de conocer los aspectos legales y financieros de **ANEAS**, en virtud de sus 30 años de experiencia, al igual que visitar los Organismos Operadores de Tlalnepantla, Atlixco y Metepec.

Con esta finalidad, tres delegados de la Asociación hondureña visitaron y realizaron una gira de trabajo en México del 14 al 18 de julio; la delegación estuvo integrada por la Ing. **Jessica Rodríguez**, Fiscal de **AHPSAS** y Gerente General de **Aguas de Danli**; el Lic. **Julio Muñoz**, Tesorero de **AHPSAS** y Gerente General de **Aguas de la Lima**; y el Lic. **Eddy Darling Hernández**, Vocal de **AHPSAS** y Gerente General de **Aguas de Intibuca**.

Por ser una de las principales inquietudes del Consejo Directivo de **AHPSAS**, el primer día de trabajo se realizó una visita a las oficinas de **ANEAS**, donde la delegación fue recibida por el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de la Asociación, la Lic. **Nuri Sánchez**, Subdirectora de Asuntos Internacionales, la Dra. **Verónica Romero**, Asesora

de Comunicación Social, el Lic. **Fernando Reyna**, Consultor de la Dirección General, y la Lic. **Lourdes de la Loza**, encargada de asuntos legales de la Asociación. Dentro de este acercamiento **ANEAS** compartió con **AHPSAS** su esquema operativo, financiero, así como su figura jurídica y campo legal con que se encuentra como Asociación, y como actor del agua en el país. Igualmente, **ANEAS** coadyuvó a la revisión de los estatutos de **AHPSAS** con diversas sugerencias y aportaciones.

La agenda de trabajo continuó con una visita a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, institución que participa y respalda las actividades de WOP's. Durante la reunión el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector General de Planeación; el Ing. **Enrique Zarate Bohórquez**, Gerente de Planificación Hídrica; el Ing. **Enrique Mejía Maravilla**, Gerente de Calidad del Agua; el Lic. **Eduardo Padilla Ascencio**, Gerente de Coordinación Interinstitucional; el Lic. **Alejandro Chávez**, Jefe de Proyecto de la Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores; y la LRI. **Claudia Coria-Bustos Pérez**, Gerente de Cooperación Internacional, expusieron el panorama del agua en México, las acciones de fortalecimiento a los Organismos Operadores, y el tema de la calidad del agua.




Reunión de trabajo ANEAS-AHPSAS, en las oficinas de ANEAS, Ciudad de México.

**Esta visita es la primera parte del convenio entre ANEAS y AHPSAS para el fortalecimiento de esta última**

En el tercer día de trabajo los delegados de **AHPSAS** visitaron al **Organismo Público Descentralizado Municipal de Tlalnepantla de Baz** (OPDM), en el Estado de México. El recorrido estuvo dirigido por el Lic. **Eduardo Gil**, Director Comercial del Organismo, quien entre otras cosas habló del sistema de tarifas, tema de interés, cuyos integrantes inclusive consideraron implementar en sus respectivos Organismos Operadores. Posteriormente visitaron la planta de tratamiento, que es de las pocas que existen en México que utilizan el 25% de su agua para comercializarla, hecho que la encamina hacia la autosuficiencia económica.

La cuarta jornada se llevó a cabo en el **Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Atlixco**, (SOAPAMA), con la anfitrionía del Lic. **Luis Enrique Coca Vázquez**, Director General, la Mtra. **Patricia Hidalgo Elguea**, Presidenta, y el C. **José Ramón Morán del Valle**, Secretario del SOAPAMA. Con la finalidad de responder a las inquietudes de **AHPSAS**, los directivos del sistema brindaron una explicación general sobre la estructura operativa, comercial, legal y financiera de SOAPAMA, y en sentido práctico mostraron el trabajo del sistema en las calles de Atlixco; demostración que incluyó el uso de cámara-video para la inspección de drenaje, herramienta con la que pocos Organismos Operadores cuentan y es mucha ayuda en la detección de fugas.

Para el último día del intercambio, la delegación de **AHPSAS** fue recibida por el Lic. **Alejandro Verduzco Murillo**, Director General del **Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Metepec** (OPDAPAS), quien estuvo acompañado por el Lic. **Walter Leon Valverde Rubizewski**, Director de Comercialización, el Lic. **José Alfredo Santillán Buelna**, Jefe de la Unidad Jurídica, y el Ing. **Rafael López Albarrán**, Director de Operación y Mantenimiento de OPDAPAS, quienes explicaron el marco general que rige al Organismo e intercambiaron experiencias y conocimientos en materia jurídica y tarifaria. La visita a **OPDAPAS** culminó con la visita a una de los pozos de agua del Organismo, dejando ver la avanzada tecnología en cuanto a extracción de agua.

La visita de esta delegación a México es la primera parte del convenio entre **ANEAS** y **AHPSAS** para el fortalecimiento de esta última. La segunda fase del hermanamiento consiste en que delegados mexicanos visitarán Honduras para poder observar in situ el funcionamiento de la **Asociación Hondureña de Prestadores del Servicio de Agua Potable y Saneamiento** a fin de poder realizar sugerencias de mejora en su operación y gestión; y visitar operadores que conforman la **AHPSAS** a fin de observar su funcionamiento y poder recomendar acciones para el fortalecimiento de su gestión y operación. 



Visita de **AHPSAS** a las instalaciones de la **CONAGUA**.



Delegación hondureña en planta de tratamiento del **Organismo de Agua Potable OPDM**, Tlalnepantla de Baz.



**AHPSAS** en visita a pozo del **OPDAPAS**, Metepec, Estado de México.



## Para compartir conocimientos que fortalezcan al Organismo nicaragüense **ENACAL Granada visita SADM en el marco del programa WOP's**


Por: *Subdirección de Asuntos Internacionales ANEAS*

En seguimiento al marco de cooperación que la **Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ENACAL)** ha generado con la **ANEAS** y con los Organismos Operadores del país mediante el Programa de Intercambio entre Empresas de Agua Homólogas (WOP's por sus siglas en inglés), la **ENACAL**, Granada, representada por el Lic. **Erving Baca**, Delegado Departamental, visitó nuevamente México para conocer e intercambiar conocimientos con **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**, con el objetivo de coadyuvar al fortalecimiento institucional, técnico y comercial de **ENACAL**. Cabe destacar que en noviembre del 2013 una delegación nicaragüense visitó el **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL)**, la **Comisión Estatal de Aguas Querétaro** y el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**.

La agenda de trabajo, que se llevó a cabo el 16 y 17 de julio, inició con la bienvenida a cargo del Dr. **Jorge Infante**, Director de Finanzas de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey**. Posteriormente el Lic. **Erving Baca** se reunió con el Lic. **Rogelio Cháveznava García**, Gerente de Administración del Sistema Comercial, quien le recibió para explicarle cómo funciona el área comercial del **SADM**, uno de los más eficientes en el país.

La Dirección de Operación de **SADM** fue una de las áreas de mayor interés para la **ENACAL**, ya que se vincula con el desarrollo y ejecución de su reciente Proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Granada", que se implementó para mejorar las condiciones de alcantarillado sanitario y promover la ampliación de la planta de tratamiento residual, por lo que la cátedra del Ing. **Francisco Cantú Ramos**, Director de Operación de **SADM**, brindó un panorama general de actuación del **SADM**, incluso se destacó que el Organismo Operador es representante de la **Asociación Americana de Obras Hidráulicas (AWWA)**, liderando temas y actividades que esta Asociación organiza, como las competencias de Tapping y Metering, que son la toma domiciliaria y el armado de medidores, respectivamente.

En el segundo y último día de visita, el Ing. **Juan Emilio García Cárdenas**, Coordinador Ejecutivo de la Dirección General, recibió al Lic. **Erving Baca** con la finalidad de dar a conocer cuál es el manejo en torno al saneamiento en el Estado de Nuevo León, reunión que sirvió como punto de comparación con la **ENACAL** y su propósito de mejorar las condiciones higiénicas y sanitarias de la Ciudad de Granada. Cabe destacar que **ENACAL** encontró provechosa la experiencia del **SADM** en las áreas comercial y de saneamiento, de las que esperan replicar algunas iniciativas en el proyecto Granada- ENACAL, tales como: atención al cliente en reclamos, Call Center, programa de detección de fuga – reducción de pérdidas, sectorización de redes, optimización de consumo de energía, operación y mantenimiento de planta de tratamiento de aguas residuales.

Esta segunda visita de personal nicaragüense a México reafirma el compromiso del programa WOP's y el interés de **ANEAS** en que los Organismos Operadores de agua del país intercambien conocimientos técnicos, comerciales, administrativos, financieros, etc., con Organismos Operadores latinoamericanos interesados en la experiencia mexicana; y confirma las acciones de cooperación entre diversas plataformas de colaboración. 



Reunión de trabajo en oficinas de **SADM**, Monterrey.



Visita de **ENACAL**, a oficinas de **SADM**, Monterrey.

**Esta visita reafirma el interés de ANEAS en que los Organismos mexicanos intercambien conocimientos con Operadores latinoamericanos**



**VACALL™**  
www.inbode.com.mx



# INBODE

S.A. de C.V.



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



Renta  
de Bombas:

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



Venta

Servicio

Mantenimiento





## Del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO


# Eligen a México para presidir Consejo Intergubernamental

Por: *Comunicación Social ANEAS*

Durante la XXI Sesión del **Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional (PHI)**, realizada el pasado 18 de junio en la sede de la **Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)** en París, Francia, se eligió por unanimidad al Dr. **David Korenfeld Federman**, Director General de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, como Presidente para el periodo 2014-2016, con base en la propuesta presentada por el Grupo Latinoamericano y del Caribe.

La elección de México permitirá impulsar las iniciativas que la **UNESCO** formula y ejecuta en el ámbito de sus competencias sobre el tema del agua, así como aprovechar el intercambio de experiencias y la identificación de mejores prácticas en la gestión de recursos hídricos para el país. Igualmente, se espera que la Presidencia a cargo de México fomente los programas de colaboración en la materia con otros países de América Latina y el Caribe (GRULAC).

Presidir el **Consejo Intergubernamental del PHI**, es resultado de las acciones que algunas instituciones del país han venido realizando para fortalecer los programas sustantivos de la Organización, vinculadas con las prioridades del gobierno federal, la amplia experiencia del Director General de la **CONAGUA**, así como el trabajo de soporte y acompañamiento de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** en la última década. Con este nombramiento, el país ha logrado posicionarse en el entorno global como un actor importante en materia de gestión hídrica y de cooperación internacional.

El objetivo del **PHI** es mejorar el conocimiento del ciclo hídrico de los Estados miembros e incrementar su capacidad de administrar y explotar sus recursos hídricos, el órgano rector es el **Consejo Intergubernamental**, el cual durante los próximos dos años será presidido por México, al ser secundado en el pleno por 27 delegaciones, incluyendo los representantes de los seis grupos electorales de la Organización, y al ser adoptado por aclamación por los 36 Estados miembros. 

**David Korenfeld Federman, Director de Conagua, será presidente para el periodo 2014-2016**



*David Korenfeld, Presidente del Programa Hidrológico Internacional.*



*Ing. Roberto Olivares y el Mtro. Víctor Bourguett representando a México en la XXI Sesión del Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico.*

Estudiantes del Instituto Salvatierra, de Mexicali, obtienen Primer Lugar

# Ceremonia de Premiación 2014, Premio Nacional Juvenil del Agua

Por: **Cooperación Internacional CONAGUA**

Con la participación del Dr. **Jaime Urrutia**, Presidente Electo de la **Academia Mexicana de Ciencias (AMC)**; el Excmo. Sr. **Jörgen Persson**, Embajador de Suecia en México; el Lic. **José Manuel Romero Coello**, Director General del **Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE)**; el Ing. **Ramón Aguirre Díaz**, Director General del **Sistema de Aguas de la Ciudad de México**; y la LRI. **Claudia E. Coria Bustos Pérez**, Gerente de Cooperación Internacional de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, en representación del Dr. **David Korenfeld Federman**, Director General de la **CONAGUA**, entre otras personalidades, se entregó el **Premio Nacional Juvenil del Agua 2014** al proyecto **"Organismos extremófilos para la mejora en la calidad del agua"**, presentado por estudiantes del **Instituto Salvatierra** de la ciudad de Mexicali, Baja California Norte.


El Premio reconoce al mejor proyecto de investigación científica sobre manejo sustentable del agua realizado por jóvenes estudiantes, individualmente o en grupo, y es evaluado por expertos bajo criterios como la relevancia del proyecto para el tema del agua, su originalidad y creatividad, los procedimientos científicos abordados, la implementación del proyecto, la evaluación de resultados, etc.

Los jóvenes ganadores del certamen, además de obtener \$40,000, tendrán la oportunidad de representar a México en el concurso

internacional **"Stockholm Junior Water Prize"** que organiza el **Instituto Internacional del Agua de Estocolmo (SIWI)** en el marco de la **Semana Mundial del Agua de Estocolmo**, que este año se llevará a cabo del 31 de agosto al 5 de septiembre.

Este año, el **Premio Nacional Juvenil del Agua** recibió un total de 45 proyectos, presentados por 83 jóvenes estudiantes de 17 estados de la República Mexicana.

El **segundo lugar** correspondió al proyecto **"Alga Nut"**, presentado por estudiantes del **Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 51** de Mazatlán, Sinaloa; mientras que el **tercer lugar** lo obtuvo el proyecto **"Plasmólisis de tejido de Ramaria Araiopora"**, del **Colegio de Bachilleros** plantel "Lic. Manuel Ángel Villagrán Valdespino" de Tulancingo, Estado de Hidalgo.

El Jurado presente invitó a los jóvenes mexicanos a continuar trabajando en la preservación del medio ambiente; y seguir desarrollando proyectos de ciencia y tecnología que favorezcan el cuidado y la concientización entre la población en torno a la importancia del vital recurso. 



Ganadores del  
**Premio Nacional  
Juvenil del Agua.**

Este año se recibieron 45  
proyectos presentados por  
83 jóvenes estudiantes  
de 17 estados de la  
República Mexicana





El Comité Organizador del Premio Nacional PISAPyS, integrado por la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México (ANEAS), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), IWA Representación México, las empresas Alfa Laval, Xylem-ITT, Rossbach-Vaisala y ABB, se complace en anunciar a los ganadores de la edición 2014 del Premio.

Después de la evaluación de las propuestas recibidas y la deliberación por parte del Jurado, los tres organismos operadores seleccionados, por su contribución al subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento, a través de la optimización en procesos y métodos de operación, son:

**La Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán (JAPAC) por su propuesta:**

*Mejora a la etapa de filtración en planta potabilizadora con diseño de lodos activados.*

**Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) por su propuesta:**

*Planta de tratamiento la Morita. El reuso: una alternativa presente para atender el futuro.*

**Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento del Municipio de Tlalnepantla, México. (OPDM) por su propuesta:**

*Los Procesos y métodos innovadores en el tratamiento de aguas residuales y potabilización.*

Estos tres ganadores, de acuerdo a la Convocatoria, son acreedores a una gira de trabajo por los países nórdicos. Cabe destacar que este año se otorga una mención honorífica al Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta (SEAPAL), por su propuesta intitulada: Desarrollo en abastecimiento de agua profunda, Cuencas Costeras y Lacustres, así como prevención de intrusión salina.

Enhorabuena a los ganadores y agradecemos la participación de todos los operadores que enviaron sus propuestas. Los invitamos a continuar participando en el premio, cuya próxima edición se lanzará a inicios de 2015.

**Atentamente, Comité Organizador**

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

xylem  
Let's Solve Water

ALFA  
LAVAL

ROSSBACH  
DE MÉXICO  
S.A. DE C.V.

VAISALA

IMTA  
INSTITUTO MEXICANO  
DE TECNOLOGÍA  
DEL AGUA

ABB

IWA | Representación  
México

ANEAS

# 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)*



Obtuvieron el primer lugar en *Tapping*

# Se prepararon intensamente equipos de **SADM** para competencia internacional

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

Para representar a México en una competencia internacional se requiere de preparación y entrega. Estos fueron los factores clave que, aunados al trabajo en equipo y la coordinación, hicieron posible que las cuadrillas de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey**, obtuvieran el primer lugar en la competencia de Taladro y Conexión (*Tapping*), convocado por la **American Water Works Association**.


La competencia se realizó en la ciudad de Boston, Massachusetts, Estados Unidos, en el marco de la **Convención Anual AWWA**, y como enviados de nuestro país fueron elegidos los equipos de las Centrales San Miguel y San Nicolás, explicó el Presidente de la **AWWA Sección México**, el Ing. **Francisco Cantú Ramos**.

El trabajo consiste en hacer una conexión de agua de una toma domiciliaria en el menor tiempo posible, para ello los trabajadores de **SADM** se prepararon durante largas jornadas, evitando las amonestaciones y mejorando sus tiempos, los cuales bajaron considerablemente.

“Están peleando por su tiempo, lo podemos lograr, hay gente que no es la primera vez que va, la idea es que no pasen de 1´05 minutos, se han preparado para ello y podemos llegar a los primeros lugares”, mencionó el Ing. **Francisco Cantú Ramos**, poco antes de la competencia.

El material que se utiliza en las competencias en México es distinto al que utilizan en Estados Unidos, por lo que desde un principio se optó por hacer uso de este tipo de equipo, debido a que es de mayor espesor, agregó.

Para elegir las cuadrillas se realizó una serie de competencias previas, hacia el interior de **SADM**, y los mejores tiempos se lograron por parte de estas dos cuadrillas, que incluyen a 4 personas y un líder de grupo.

Es la primera ocasión que un equipo de México obtiene el primer lugar en estas competencias, por lo que los integrantes de las cuadrillas de **SADM** se ubican como los mejores trabajadores en su ramo de Norteamérica. 



Equipo de tapping del **SADM**.



Las dos cuadrillas del **SADM**; cada una incluye a cuatro personas y un líder de grupo.

La competencia se realizó en Boston, en el marco de la Convención Anual AWWA



Se llevará a cabo en Estocolmo, Suecia

# ANEAS en la Semana Mundial del Agua

Por: *Subdirección de Asuntos Internacionales ANEAS*

La **Semana Mundial del Agua** es organizada por el **Instituto Internacional del Agua de Estocolmo** (SIWI, por sus siglas en inglés). Es el evento más importante del año en abordar asuntos hídricos. El evento reúne a líderes y expertos del mundo científico, empresarial, gobierno, comunidades cívicas y Organismos Operadores para el intercambio de opiniones, experiencias y dar forma a soluciones conjuntas para los retos mundiales del agua. La **Semana Mundial del Agua** funciona como una plataforma abierta y dinámica que permite a los participantes desarrollar capacidades y formar asociaciones.

Su edición 2014 se llevará a cabo en Estocolmo, Suecia, del **31 de agosto al 5 de septiembre de 2014**, bajo el tema "Energía y Agua", en el que se espera a más de 2,500 participantes y 200 entidades colaboradoras, representantes de 130 países de todo el mundo. Al abordar el tema "Energía y Agua" se pretende considerar una "visión sistémica" de cómo se desarrollan y gestionan la energía y el agua para el bien de la sociedad y de los ecosistemas en los planos local, nacional, regional y global; y cómo evitar consecuencias no deseadas causadas por enfoques sectoriales restrictivos.

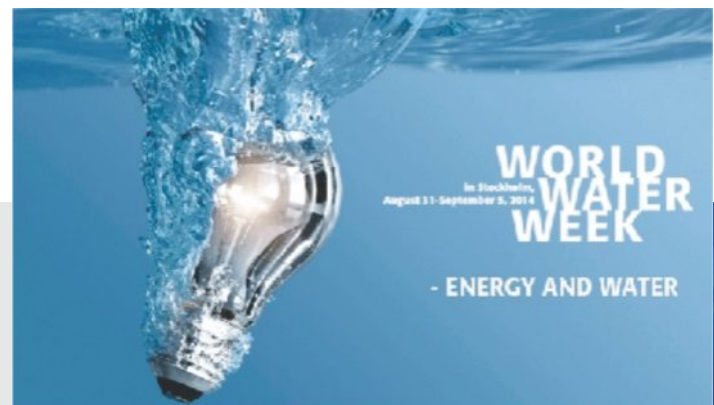
La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.** (ANEAS), y la **Comisión Nacional del Agua** (CONAGUA), en co-organización con el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua** (IMTA), la **Asociación Brasileña de Infraestructura e Industrias Básicas** (ABDIB), el **Banco de Desarrollo de**

**América Latina** (CAF), el **Instituto de Recursos Hídricos del Medio Ambiente** (EWRI), **Global Water Partnership** (GWP Centroamérica), **Global Water Partnership** (GWP El Caribe), **Global Water Partnership** (GWP Sudamérica), el Programa Hidrológico Internacional de **UNESCO**, el **Banco Mundial** (BM) y el **Consejo Mundial del Agua** (WWC), presentarán el seminario titulado "**Integrando Prioridades del Agua y Perspectivas en las Américas**", que se llevará a cabo el miércoles 3 de septiembre, de 14:00 a 17:30 horas, en el marco de la **Semana Mundial del Agua**.

El seminario reunirá a actores multidisciplinares, con el fin de discutir los asuntos prioritarios la región, para evaluar el trabajo realizado en relación a cada uno de ellos, y conocer las soluciones concebidas hasta ahora y que son factibles de implementación a corto y mediano plazo, en un esfuerzo de movilizar a la región rumbo al **7º Foro Mundial del Agua** en Corea 2015, y más allá, de frente a los objetivos de desarrollo sostenible.



**La Asociación será co-organizador del seminario "Integrando Prioridades del Agua y Perspectivas en las Américas"**





CONAGUA y ANEAS fueron los anfitriones

# Sesiona en México la Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua

Por: Área de Asuntos Internacionales ANEAS

En el marco de la 2ª Edición de la **Semana Latinoamericana del Agua**, se llevó a cabo la **52ª Reunión de la Junta de Gobierno del Consejo Mundial del Agua (WWC por sus siglas en inglés)**, el cual sesionó en México nuevamente después de 8 años, los días 25 y 26 de junio, teniendo como anfitriones a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** y la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**.

La sesión fue inaugurada por el Presidente del **Consejo Mundial del Agua**, Dr. **Benedito Braga**; el Dr. **David Korenfeld Federman**, Director de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**; y el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** y Gobernador del **Consejo Mundial del Agua** por México.

Durante el primer día de sesión, se revisaron los temas y proyectos más prominentes del **Consejo Mundial del Agua**, a fin de supervisar y dirigir las acciones en materia de desarrollo sostenible, agua y saneamiento, agua y energía, alimentación, salud; y todos teniendo

como eje la seguridad hídrica. Del mismo modo, se revisaron los procesos de trabajos preparatorios rumbo al **7º Foro Mundial del Agua** en sus componentes temático, político, regional y científico-tecnológico.

Se informó acerca de los nuevos procesos de trabajo y se reafirmó la cooperación con la comunidad del agua internacional. México expresó su interés en lanzar una vez más la convocatoria para el Premio **México Water Prize**, el cual será entregado durante la celebración del **Foro Mundial del Agua**, en Daegu & Gyeongbuk, República de Corea, del 12 al 17 de abril de 2015, durante la Conferencia Internacional de Autoridades Locales y Regionales, donde cada 3 años participan cerca de 400 tomadores de decisiones en ese nivel.

*Foto Oficial de la 52ª Reunión de la Junta de Gobierno del Consejo Mundial del Agua, en la Residencia Oficial de Los Pinos.*



Los trabajos se desarrollaron en el marco de la 2a Semana Latinoamericana del Agua

Como parte de la sesión, el segundo día de trabajo los Gobernadores del Consejo asistieron a la Residencia Oficial de Los Pinos, invitados por el Presidente de la República Mexicana, el Lic. **Enrique Peña Nieto**, donde declaró que para México es un honor ser sede, por segunda ocasión, de la Reunión de la Junta de Gobernadores del **Consejo Mundial del Agua**, lo que demuestra el compromiso de nuestro país con el medio ambiente y afirmó la responsabilidad global que ha asumido de impulsar una agenda verde. México está decidido a que el agua siga siendo un motor de desarrollo sustentable local, regional y nacional, para las presentes y las futuras generaciones, mencionó.

Los tiempos de agua fácil y en abundancia, ya se acabaron. Esto es cierto en México, y lo es en todo el mundo. Las autoridades responsables de la extracción, conducción, suministro, drenaje y tratamiento de aguas operarán en escenarios cada vez más complejos, debido a la sobreexplotación y contaminación de las fuentes de agua, el crecimiento demográfico y, por supuesto, por el cambio climático. Ante esta realidad, el **manejo hídrico sustentable** es ya una prioridad que trasciende fronteras; es un reto que exige la suma de esfuerzos y el compromiso de la comunidad internacional, expresó el Ejecutivo Nacional.

Durante la reunión, **Benedito Braga**, Presidente del **Consejo Mundial del Agua**, mencionó que debe impulsarse una agenda global del agua, en la que los objetivos sean los mismos para todas las naciones y cuyo objetivo es conseguir la seguridad hídrica.

Por su parte, **David Korenfeld**, Director General de **CONAGUA**, agregó que es necesario explorar los desafíos entre agua, energía, gobernabilidad, sostenibilidad, financiamiento, medio ambiente, economía y sociedad; así como promover asociaciones y alianzas proactivas entre individuos y organizaciones.



Anuncian Premio **México Water Prize** para el **7o Foro Mundial del Agua**, Korea 2015.



Dr. **Benedito Braga**, Presidente del **Consejo Mundial del Agua**; Dr. **David Korenfeld**, Director General de **CONAGUA**; e Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**.



El **Consejo Mundial del Agua** sesionó en la Residencia Oficial de Los Pinos con el Presidente de la República, **Enrique Peña Nieto**.



La Ciudad de México fue sede de la 2a Edición

# Semana Latinoamericana del Agua: más de 32 países reunidos por la seguridad hídrica

Por: Área de Asuntos Internacionales ANEAS

La Ciudad de México fue sede de la 2ª Edición de la **Semana Latinoamericana del Agua**, la cual tuvo verificativo del 23 al 27 de junio de 2014, y en ella se dieron cita un alto nivel de representantes, reunidos con la finalidad de fortalecer las capacidades técnicas, fomentar la cooperación en la gestión del agua y mejorar la infraestructura para su manejo, encaminada a una correcta gestión para el bienestar humano, su desarrollo, el balance ecológico y la seguridad hídrica.

El Dr. **David Korenfeld Federman**, Director General de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, fue el encargado de inaugurar las actividades de la **2ª Semana Latinoamericana del Agua** y puntualizó que al ser el agua un vínculo de unión, paz y desarrollo, es indispensable la cooperación y suma de esfuerzos internacionales para preservarla.

El orador principal del Panel “Un Pacto para la Seguridad Hídrica” fue el Dr. **Benedito Braga**, Presidente del **Consejo Mundial del Agua**, quien destacó la importancia de encontrar soluciones a los problemas del agua, ya que es el motor para el desarrollo de países emergentes,

para lo cual se deben incluir temas no sólo de infraestructura, sino también de la gobernanza, concluyendo que el agua, su uso y gestión son esencialmente un tema de política.

El Dr. **José Ángel Gurría**, Secretario General de la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)**, en su Conferencia Magistral “Gobernanza y Seguridad Hídrica” hizo hincapié en la necesidad de fortalecer en América Latina el marco regulador en servicios de agua y saneamiento, enfocado en tarifas, impuestos, compartición de experiencias, proyectos y estadísticas con los países menos desarrollados de la región, a través de temas como gobernabilidad y administración del agua.



Sesión Inaugural: el Dr. **David Korenfeld**, Director General de la **CONAGUA**, declara formalmente inauguradas las actividades de la **2ª Semana Latinoamericana del Agua**.



Dr. **José Ángel Gurría**, Secretario General de la **OCDE**.

**Emiliano Rodríguez Briceño**, de la **CONAGUA**, cerró las actividades informando que el evento superó los objetivos planteados en materia hídrica

“El agua necesita nuestra ayuda, el agua necesita nuestra habilidad de protegerla. El agua nos necesita y nosotros necesitamos el agua”, fueron las palabras del Sr. **Löic Fauchon**, Presidente de la **Société des Eux de Marseille** (SEM), en el Panel “Seguridad en Agua y Saneamiento para Todos”, en el cual destacó que la seguridad hídrica es seguridad de la vida humana y motor del desarrollo, lo cual lleva a la cobertura de necesidades, en cuanto a cantidad y calidad para alimentación, salud y protección del medio ambiente; por lo que es imprescindible encontrar soluciones a los problemas en el sector. Además, indicó que la seguridad hídrica es un tema estratégico para las principales Agendas del mundo y para el futuro que queremos.

En la Conferencia “Las Voces Políticas de las Américas para Contribuir a las Seguridad del Agua”, el Dr. **András Szöllösi-Nagy**, Rector del **Instituto UNESCO IHE para la educación relativa del agua**, señaló que el hablar sobre temas de agua es noticia positiva, porque indica que se está realizando un cambio de pensamiento. Se refirió a que “no hay sustentabilidad sin agua”.

En intervenciones especiales, el Dr. **Luis Ángel Montenegro**, Ministro Director y Autoridad Nacional del Agua de Nicaragua; el Sr. **Ney Maranhão**, Secretario de Recursos Hídricos y Ambiente Urbano de Brasil; el Ing. **José Alarcón Mella**, Viceministro de Suelos y Aguas de la República Dominicana; y el Sr. **Carlos René Ortuño Yáñez**, Viceministro de Recursos Hídricos y Riego de Bolivia; abordaron puntos de vista sobre la seguridad hídrica desde la perspectiva de cada país para la gestión del agua, en donde se explicaron problemáticas y estrategias para contrarrestarlas.

El Gobernador de Durango, el C.P. **Jorge Herrera Caldera**, explicó que en el ejercicio de gobernanza debe haber cooperación de todos los sectores de la sociedad para cambiar el paradigma, lo cual se logrará con base en la generación de conciencia y responsabilidad sobre el recurso hídrico. Informó el logro de beneficios sociales, económicos, técnicos, ambientales, de seguridad y salud; y el reto de la ciudad que será garantizar el abasto de agua potable de calidad por los próximos 50 años. Para cerrar concluyó con la frase: “El agua es vida”.



Dr. **András Szöllösi-Nagy**, Rector del Instituto **UNESCO IHE**.



C.P. **Jorge Herrera Caldera**, Gobernador del Estado de Durango.



Sr. **Löic Fauchon**, Presidente de la **Société des Eux de Marseille**.




Dr. **Glen Daigger**, Presidente de la **International Water Association**.





“El Papel de la Ciencia y Tecnología como Factor Clave para el Desarrollo del Sector Hídrico en las Américas” fue el Panel presidido por el Dr. **Glen Daigger**, Presidente de **International Water Association** (IWA), quien señaló que actualmente no se puede alcanzar la cobertura de agua a nivel mundial, sin embargo hay que buscar estrategias que permitan mejorar el uso eficiente en cuanto a los recursos. Aunado a ello, se requiere capacitar e informar a los profesionistas, por parte de los científicos, sobre el uso de la tecnología para mejorar la ciencia del agua y generar innovaciones técnicas.

El Dr. **Dogan Altinbilek**, Presidente de la **Asociación Internacional de Recursos Hídricos** (IWRA), subrayó que el agua es un ingrediente esencial para todos los sectores y para el desarrollo humano. Como Vicepresidente del **Consejo Mundial del Agua** informó que se trabaja para estimular el crecimiento de la economía en sinergia con el medio ambiente, por medio una estrategia colectiva entre todas las partes interesadas, armonizando el desarrollo con la naturaleza como una necesidad que podemos enfrentar con inversión, innovación y participación.

El Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector de Planeación de la **Comisión Nacional del Agua** (CONAGUA), cerró las actividades de la **2ª Semana Latinoamericana del Agua, México 2014** comentando: “Me enorgullece informar que se superó el objetivo planteado de fortalecer las capacidades técnicas, fomentar la cooperación en la gestión hídrica orientada al buen manejo para el bienestar humano y la seguridad hídrica, implementado políticas públicas en materia hídrica”. 



Ing. **Emiliano Rodríguez**, Subdirector de Planeación de la **CONAGUA**.

**Numeralia**

- 600 asistentes**
- 32 sesiones**
- 9 sesiones plenarias**
- 6 paneles de discusión**
- 10 eventos paralelos**
- 1 visita técnica TEO**
- 1 visita cultural “Teotihuacán”**
- 1 Exhibición de tecnología del sector agua “Expo Water Week”**





Panel: Agua para la Sostenibilidad.

# Es tiempo de sumar esfuerzos, exigiendo la certificación Normalización y Evaluación de la Conformidad

Por: **Mónica Morales, CERTIMEX**

Estamos en un siglo de muchos cambios, tanto a nivel político, económico, social, cultural, ambiental, climático, energético, de equidad, tecnología, etc.; sin embargo, hay algo que está vinculando a todos ellos y esto es la “Normalización y Evaluación de la Conformidad (certificación, verificación, ensayos y calibración)”, que si bien, es parte de nuestra vida diaria, muy pocas personas la conocen y participan en ella.


México, a través de la **Dirección General de Normas (DGN)**, participa (tiene voz y voto) a nivel internacional en muchos comités que coordinan los organismos de normalización internacional, como son: ISO, IEC, CODEX, etc.; y a los cuales asisten países de los cinco continentes teniendo con ello una participación global en temas que a todos conciernen, sin embargo, no pasa lo mismo a nivel nacional en cuestión de nuestras Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX), en las que muy pocos participan, a veces por desconocimiento y en otras porque sólo son los Organismos de Normalización quienes las elaboran.

La normalización desde luego no es rentable, es más bien una loable labor en pro de establecer requisitos mínimos de cumplimiento. En otras palabras, establecer la reglas del juego, pero como muchos saben, las reglas no siempre se cumplen si no existe alguien que las vigile, es ahí donde entran los Organismos de Certificación y Unidades de Verificación, apoyados en su caso por Laboratorios para hacer ensayos y/o calibración.

Hoy día si alguien desea constituirse como Organismo de Certificación y/o Unidad de Verificación en alguna norma puede solicitar su acreditación ante la **EMA** (único ente de acreditación en México), y a su vez la aprobación ante alguna secretaría o dependencia de gobierno, lo anterior sin importar si ya existía algún Organismo o Unidad previamente acreditado. Sin embargo, para ser un Organismo Nacional de Normalización (ONN) las cosas no son iguales, aquí si ya existe alguien con la aprobación de la **Secretaría de Economía** a través de la Dirección General de Normas (DGN), ya nadie puede solicitar dicha aprobación, aun y cuando proponga mejor infraestructura, personal e instalaciones para trabajar, a menos que se demuestre insuficiencia total para continuar laborando por parte del **ONN**.

En tiempos de apertura de mercados, de globalización, de transparencia, de reformas y sobre todo de querer transformar México, hace falta revisar y actualizar nuestra Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y por ende su Reglamento, para fortalecer e impulsar todo lo referente en materia de Normalización y Evaluación de la Conformidad.

Si bien México ha firmado gran cantidad de Tratados Internacionales reconociendo la normatividad internacional, aún no se trabaja en el reconocimiento de nuestros certificados en otros países, lo cual sin lugar a dudas impulsaría las exportaciones, generando con ello el prestigio de los productos, procesos y servicios, **Hechos en México**.

Es tiempo de sumar esfuerzos, participando en la normalización y exigiendo la certificación y verificación de lo que adquirimos. Exijamos lo mejor para nosotros, exijamos la certificación de cumplimiento nacional y/o internacional. Y si por alguna razón se debe comparar algo, centremos nuestra mirada en la calidad y también desde luego en un precio justo. 

The screenshot shows the homepage of the EMA (Ente Mexicano de Acreditación) website. At the top, there is a navigation bar with the EMA logo and various international accreditation bodies like ISO, IEC, and others. Below the navigation, there are several sections: 'Últimas noticias' (Latest news) with a headline about ethics, 'Bienvenido' (Welcome) section, and 'Accesos rápidos' (Quick access) to various services like 'SIST-ETI' and 'DESCUENTOS'. There are also promotional banners for 'SIST-ETI' and 'DESCUENTOS'.

Sitio Web EMA.

This block shows two brochures from EMA. The left one is titled 'Conociendo a ema' and features a large image of an eagle. The right one is titled 'ema con Valor' and lists various services and programs offered by the organization.



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

# Esfuerzos realizados para impulsar la inversión de infraestructura hidráulica que requiere el país

Por: Lic. Javier Ildefonso Ballí Martínez, Vicepresidente Ejecutivo del Sector Hidráulico, CMIC

El tema del agua es sin duda de los más prioritarios y estratégicos a nivel mundial, sin embargo, México enfrenta un rezago que demanda crecientes presupuestos de inversión en infraestructura hidráulica; además, debido al desperdicio, contaminación, explotación y al crecimiento poblacional, cada vez será más difícil la renovación de este recurso. Por otro lado, los cambios de temperatura han generado fenómenos climatológicos extremos, que evidentemente afectan a la actividad humana.

La gestión del agua ya se convirtió en un verdadero asunto de seguridad nacional y México enfrenta una situación hídrica compleja que requiere urgentemente de infraestructura, a fin de asegurar el abasto del agua para ésta y las futuras generaciones. Esta es la razón primordial para evitar que el agua sea una amenaza y sea una fortaleza y un recurso que contribuya al desarrollo económico, social y sustentable del país.

Asimismo, se necesita obra nueva, dar mantenimiento y rehabilitación a la infraestructura urbana, de bordos, presas, canales, acueductos y ríos, y urgentemente se requiere controlar los asentamientos irregulares en zonas de riesgo. Estas acciones se vuelven imprescindibles cuando nuestro país enfrenta efectos climáticos cada vez más devastadores y las sociedades son más vulnerables.

Del mismo modo requerimos de políticas para que existan distintos esquemas de financiamiento que permitan una mayor participación de la iniciativa privada, con el propósito de prevenir desastres, evitar pérdidas humanas y materiales y que impulsen el desarrollo científico y tecnológico "para sanear, captar el agua pluvial y desalinizar el agua de mar". Por tal motivo, el desarrollo de la infraestructura hidráulica representa uno de los principales detonantes para el crecimiento del país.

Por lo anterior, como constructores y usuarios debemos comprometernos a promover la cultura para preservar y cuidar el agua e impulsar obras hidráulicas de calidad que permitan eliminar fugas. En este sentido, en la **Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción** estamos trabajando para convertirnos en un organismo de capital humano de alto nivel, con herramientas tecnológicas de vanguardia, apegado a mecanismos de ética y transparencia, para que las empresas que participen en la realización de estos proyectos, lo hagan con un profundo compromiso de responsabilidad social y ambiental. De la misma forma nos hemos propuesto sumar esfuerzos y fomentar la formación de alianzas estratégicas con la **ANEAS** y la **CONAGUA**, así como con los principales actores del sector (instituciones, asociaciones y empresas relacionadas con el tema del agua).

Para este fin, hemos realizado cinco Reuniones Nacionales de Infraestructura Hidráulica, la más reciente la del 2013, que se celebró en la ciudad de Querétaro, Qro., con el tema: "Atención Integral en el Sector Agua"; la del 2012, que se celebró en la ciudad de Tijuana, Baja California, con el tema: "Infraestructura Hidráulica, el Proyecto que México Necesita"; la del 2011 que se celebró en la ciudad de Oaxaca, Oax., con el tema: "Sistema Financiero y Legislación para Impulsar la Inversión en Infraestructura Hidráulica"; la del 2010 que fue celebrada en Guadalajara, Jal., con el tema: "Políticas Públicas para Impulsar la Inversión"; y la del 2009, que se celebró en Morelia, Michoacán, con el tema: "El Sistema Financiero Federal para la Infraestructura Hidráulica".


En el marco de estas Reuniones Nacionales se ha contado con la participación de funcionarios y expertos de primer nivel del sector; y también se lleva a cabo la reunión de trabajo con el Director General, los Subdirectores y los Directores Locales y Generales de Organismos de Cuenca de **CONAGUA**, mismos que se reúnen con la Comisión Ejecutiva y los Presidentes de las 43 Delegaciones de la **CMIC**, así como representantes de Comisiones Estatales y Organismos Operadores, con el objetivo de intercambiar ideas y problemáticas.

Al respecto, cabe comentar que ya estamos preparando la Reunión Nacional de Infraestructura Hidráulica 2014, de la cual en breve les enviaremos una cordial invitación.

Desde hace algunos años hemos estado coadyuvando en la elaboración de la Ley de Obras Públicas; participamos en reuniones con el equipo de transición del actual gobierno para revisar los compromisos de infraestructura del Sector Hidráulico establecidos durante la campaña del Presidente electo; y hemos participado en el proceso de consulta ciudadana para los planes nacionales de infraestructura, con el propósito de incorporar los planteamientos y propuestas de nuestros afiliados.

Además hemos realizado reuniones regionales en Delegaciones de la **CMIC**, así como talleres de trabajo en donde se han presentado los proyectos y programas federales de inversión, el financiamiento que el Gobierno Federal ofrece a través de la Asociación Público-Privada, los esquemas del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), las Reglas de Operación de **CONAGUA**, el Financiamiento de Estudios para Proyectos de Infraestructura (FEPI), el Proceso de Registro de Programas y Proyectos de Inversión (PPI); así como el "Taller de Procesos y Marco Legal del FONDEN", que efectuamos junto con la **ANEAS** para capacitar acerca de los procesos del Fondo de Desastres Naturales y las reglas de Operación del FONDEN y del componente de atención a desastres naturales en el sector agropecuario y pesquero.

Por tal razón, la **Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción** apoya y promueve el fortalecimiento del desarrollo, capacidad técnica, financiera y jurídica de los Organismos Operadores, así como el establecimiento de tarifas de agua potable y saneamiento adecuadas al consumo y nivel socioeconómico de la población, para cubrir los costos de operación, mantenimiento e inversión federal, estatal y/o privada, lo que permitirá incrementar las inversiones en infraestructura. Igualmente hemos impulsado acciones que permitan promover proyectos de Contratos de Asociación Público-Privada (APP's) y convenios entre los estados y la **CONAGUA**, en proyectos correspondientes a Entrega de Agua en Bloque (acueductos), Tratamiento de Aguas Residuales (Plantas de Tratamiento), Manejo y Mejora de la Gestión (MIG) y Tecnificación de la Infraestructura Hidroagrícola.

Por todo lo anterior, con seguridad afirmo que la ingeniería mexicana tiene los conocimientos y el ingenio para hacer cualquier tipo de proyectos, por lo que la participación de los constructores organizados mexicanos será indispensable durante la planeación, ejecución y seguimiento de los proyectos hidráulicos que requiere el país. 





**SAER®**  
ELETTROPOMPE



**2 AÑOS DE GARANTÍA**

**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

**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)



## Eventos hidrometeorológicos

# Los efectos perversos de una combinación de agua y energía

Por: **Claudia Berenice Hernández Hernández, COLMEX**

Recientemente acaba de comenzar la llamada “época de huracanes”, época en la cual resultan evidentes los estragos que existen (a consecuencia o no de la actividad del hombre) en el sistema climático mundial, con meteoros cada vez más peligrosos, pues año con año aumentan no sólo la intensidad sino la frecuencia de éstos.

El marco del **Día del Agua** (22 de marzo) sobre agua y energía permite reflexionar sobre la relación inequívoca que existe entre ambos elementos en muchos sentidos, más allá de los evidentes como la energía hidroeléctrica. Por ejemplo, en las prospectivas climáticas para disminuir el calentamiento terrestre es necesario modificar los paradigmas de comportamiento humano, reduciendo al mínimo las emisiones provenientes del consumo de hidrocarburos (principal fuente de energía en mundo). Este calentamiento tendrá efectos sumamente negativos en la disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano, y las diversas zonas del planeta sufrirán los embates climáticos adversos de los eventos hidrometeorológicos (como huracanes o sequías).

Si bien no se ha podido establecer una relación directa entre cambio climático y fenómenos hidrometeorológicos, cada vez más se observa la interdependencia que tienen éstos. Aunque la variabilidad ha sido una constante a lo largo de la historia del hombre, en los últimos decenios se observan cambios que suceden a una velocidad nunca antes vista, se trata de un forzamiento externo causado por el aumento en la emisión de gases de efecto invernadero provenientes de las actividades humanas. Así, se observan los efectos perversos de este círculo vicioso en el que la degradación ambiental resultante del desarrollo económico de los países es ahora la responsable de las condiciones de pobreza y vulnerabilidad de muchas naciones.

En los últimos años, los eventos hidrometeorológicos se han convertido en los principales referentes responsables de la mayor cantidad de desastres en el mundo, esto quizá como consecuencia del incremento de asentamientos humanos en zonas consideradas como de alto riesgo, o como consecuencia de la creciente urbanización en el mundo y su adyacente degradación de recursos ambientales.

México es un país con gran vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático. En las últimas décadas el país ha sufrido fuertes embates a razón del aumento en la frecuencia e intensidad de huracanes y periodos de sequía. Para México el cambio climático supone un costo superior a los 60,000 millones de dólares cada año, cifra equivalente al 6% del Producto Interno Bruto (PIB) (Palacios, 2012). Ante este contexto y el aumento de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante estos fenómenos (tales como: sequías, huracanes, heladas, lluvias torrenciales), es evidente la necesidad de que los gobiernos locales desarrollen marcos de referencia y respuestas adecuadas para salvaguardar la integridad de sus habitantes.

El cambio climático no termina de aterrizar en las agendas a nivel nacional por tratarse de un país heterogéneo en características (físicas, geográficas, sociales, económicas, entre otras); los impactos son diferenciados en el territorio, lo que no permite identificar las acciones necesarias en cada nivel de gobierno. Con la reforma al artículo 115 los municipios adquieren la tarea de prestar los servicios públicos de agua y alcantarillado; sin embargo, a más de veinte años de dicha reforma, con Organismos Operadores municipales sin capacidades ni recursos para proveerlos de forma eficiente, desempeñar un rol de gestores de riesgos resulta en una tarea insostenible. Se revelan necesarias las acciones integrales en torno a la gestión del agua municipal que incluya los riesgos de desastre.

En el caso específico de eventos hidrometeorológicos, destaca en las últimas décadas un incremento en las inundaciones, consecuencia no sólo de cuestiones climáticas; si bien han cambiado los patrones pluviales globales, presentando más concentración de lluvias en algunas zonas, la creciente urbanización del territorio juega un papel determinante pues las ciudades no permiten que la humedad se absorba. De ahí la importancia de la gestión integral del agua y los servicios públicos en el nivel local; la disponibilidad, el tratamiento y la distribución del agua recibirán los azotes del cambio climático a medida que las temperaturas aumentan y los regímenes de precipitación cambian.

Así, también es necesario combinar los esfuerzos del gobierno con una mayor participación de la sociedad civil, pues aunque la gestión de riesgos ha estado tradicionalmente ligada a la esfera gubernamental, hoy en día hace referencia a todos los agentes responsables de las circunstancias, sectores públicos y privados en todos los órdenes de gobierno. En los últimos 50 años la gestión de riesgos ha tenido una importante evolución y ajustes a nivel internacional; en materia de inclusión social, destacan iniciativas como la Estrategia de Yokohama, la Creación de la Estrategia Internacional de Reducción de desastres de **Naciones Unidas** y la Conferencia Mundial de Kobe en 2005.




EL COLEGIO  
DE MÉXICO

La Estrategia de Yokohama abrió la puerta a una mayor participación social en el manejo de desastres, gracias a que reconoció la necesidad de incluir actores no gubernamentales en las actividades de prevención, poniendo de manifiesto el papel tan importante que desempeñan las comunidades en el manejo de desastres. Desafortunadamente, esta estrategia no causó el eco suficiente para detener las prácticas dominantes y se continuó sin entender esa importancia.

En México, entre algunas estrategias que pretenden involucrar a los diferentes órdenes de gobierno, nacen los Planes Municipales ante el Cambio Climático (PACMUN), se trata de un programa impulsado en México por ICLEI (Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, por sus siglas en inglés), con el respaldo técnico e institucional del **Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático** (INECC) y financiado por la **Embajada Británica en México** en el periodo del 2011-2015. Este proyecto desarrolla la "Guía para Elaborar el Plan de Acción Climática Municipal", en los municipios inscritos en dicho programa. Para 2012, la primera etapa de este proyecto ha asistido a más de 30 municipios piloto, donde los logros más consistentes muestran planes municipales acabados y operativos contra el cambio climático. Actualmente se encuentra en la segunda etapa 2013-2015, en la cual se asiste a más de 200 municipios.

Cabe destacar que a pesar de los logros para combatir los eventos hidrometeorológicos, los documentos de cambio climático en México no hacen alusión a la gestión de riesgos per se, gran parte de ellos se centran en la adaptación indicando la necesidad de reducir los impac-

tos de estos fenómenos. Esto en esencia busca la gestión del riesgo, pero le conceptualiza de manera diferente. Así, se observa que en el país existe una desvinculación entre las políticas de atención a desastres y las de atención al cambio climático, las primeras a cargo de la esfera de protección civil y las segundas a cargo de las instituciones ambientales.

La falta de un eje transversal no ha permitido que las agendas públicas de cambio climático y gestión de desastres converjan en un camino mutuo que genere sinergias, que permitan la adaptación a los impactos (especialmente en fenómenos hidrometeorológicos), y planeen mejoras para la mitigación del cambio climático. Bajo el tenor de que más de la mitad de los desastres que aquejan al país son de origen hidrometeorológico se hace imperativo vincular dichas políticas. 

#### Bibliografía

Palacios Elizabeth (2012), "El cambio climático cuesta a México 60,000 millones de dólares al año" [en línea], Planeta CNN, Dirección URL: <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2011/10/10/el-cambio-climatico-cuesta-a-mexico-60000-millones-de-dolares-al-ano>.

Magaña Victor (2004), "El cambio climático global: comprender el problema" en Martínez Julia, A. Fernández & P. Oznaya (2004). Cambio climático una visión desde México (1a ed.). México, D.F: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Instituto Nacional de Ecología, pp.15-39.



**HIDROVAL**  
INDUSTRIAL

Marca **FERNANDEZ**

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

**www.hidroval.com.mx**

HIDROVAL INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.  
 Fábrica: Calle 6 No. 2751 • Zona Industrial • 44940 • Guadalajara, Jalisco, México • e-mail: ventashidroval@hidroval.com.mx  
 Tels.: (01 33) 3810 2218 • 3810 2062 • 3811 4928 • 3811 5160 • 01 800 837 3664  
 Suc. México: Clave 322 • Col. Vallejo • 07870 • Del. Gustavo A. Madero • México, D.F. • Tels.: (01 55) 5537 2770 • 5537 2962 • 5517 2987

En Proceso de Certificación  
ISO 9001-2008



## En Nogales, Sonora

# Energía solar para la planta de tratamiento Los Alisos

Por: **Ing. Luis López Ortiz / Ing. Leonardo Martínez Morales / CONAGUA**

### Antecedentes

La ciudad de Nogales se encuentra ubicada en la frontera noroeste de México, en el estado de Sonora, y limita al norte con la localidad de Nogales, Arizona, Estados Unidos.

Desde 1951 ambos Nogales comparten un emisor y una Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR), la cual se encuentra ubicada en Río Rico, Arizona, en el punto de confluencia del arroyo Los Nogales y del río Santa Cruz.

Derivado de lo anterior, el municipio de Nogales, Sonora, debe cubrir un costo para el tratamiento de sus aguas residuales, lo cual fue uno de los principales motivos para **construir la planta de tratamiento de aguas residuales Los Alisos**, en nuestro territorio.

Después de hacer una serie de estudios y el respectivo análisis de cada una de las alternativas presentadas, se recomendó construir la nueva planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para una capacidad de 220 lps, en la cuenca del río Los Alisos.

### Energía fotovoltaica para Los Alisos

La sustentabilidad ambiental está definida como un eje central de las políticas públicas de México. Esto implica que nuestro país debe considerar al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social. Por medio de la utilización de fuentes de energía renovables, se puede reducir parcialmente la presión sobre los recursos naturales, particularmente causada por los combustibles fósiles y la contaminación, así como incrementar el valor agregado de las actividades económicas.

La utilización de fuentes de energías renovables es una opción que no debemos dejar escapar para incrementar la cobertura de agua potable y el tratamiento de agua en zonas alejadas del suministro de energía convencional.

Derivado que el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece el desarrollo de vías alternas en materia energética, en la **CONAGUA** impulsamos los estudios y lineamientos de fuentes de energía renovables para la aplicación de estas tecnologías.

El uso de las fuentes de energía renovable ha sido una opción energética relativamente poco difundida en nuestro país; sin embargo, la reducida aplicación, ha dado frutos en comunidades rurales de diferentes estados de la República Mexicana, donde no contaban con servicios básicos de electrificación y agua.

Asimismo, en 2008 se aprobó la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, lo cual permitió que México se uniera al grupo de países que cuentan con políticas públicas para fomentar el desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía.

Actualmente, a pesar de contar con zonas bastante favorables para producir energía fotovoltaica, especialmente en el noroeste de nuestro país, sólo una mínima parte se ha aprovechado para la generación de electricidad.

La energía solar es una inversión segura y económicamente ventajosa para las actividades industriales y comerciales. Por un lado, nos permite generar ingresos a largo plazo, gracias a los incentivos establecidos por el gobierno. Por otro, permite reducir la repercusión de las emisiones de CO<sub>2</sub> y crea una imagen corporativa vinculada a la protección medioambiental. Esto garantiza un rendimiento seguro en términos de comunicación y marca la diferencia de cara al cliente final, que cada vez está más sensibilizado en términos de ecosistemas.

Dadas las características de la radiación solar en nuestro país y la tecnología existente en el mercado de módulos fotovoltaicos, es posible la construcción de un sinnúmero de proyectos para generación de energía eléctrica, la cual nos es útil para alimentar plantas de bombeo, de tratamiento, potabilizadoras y pozos.

Derivado de los estudios realizados y la experiencia que ha logrado la **CONAGUA** en este tipo de tecnologías, se logró incorporar a la PTAR Los Alisos la construcción de una granja solar que permitiera generar la energía eléctrica necesaria para substituir la que demandaría normalmente del sistema eléctrico nacional.



Para la realización del proyecto, fue importante considerar en el contexto energético actual, los beneficios económicos que las energías renovables han adquirido, pues contribuyen a reducir los riesgos de contaminación asociados con el uso de combustibles fósiles, favoreciendo al ambiente, y financieramente al Organismo Operador, al dejar de pagar éste la factura a la **Comisión Federal de Electricidad** (CFE).

En consecuencia, considerando que la zona donde está construida la PTAR cuenta con una radiación solar importante, se analizó la viabilidad técnica y económica de llevar a cabo el proyecto para proporcionar a la planta energía eléctrica generada por un sistema fotovoltaico, resultando que la energía demandada por la misma, y la ubicación del sitio donde será construido el campo fotovoltaico, son características propicias para llevar a cabo la construcción del sistema.

El proyecto ejecutivo del sistema fotovoltaico fue contratado en el mes de mayo de 2011, con Términos de Referencia realizados por la **CONAGUA**, en estos Términos se solicitó a la contratista realizar el análisis de diferentes alternativas, considerando diferentes arreglos de paneles. La conclusión del estudio realizado resultó que los módulos fijos inclinados fueron los que mejores condiciones presentaron para la construcción del proyecto, debido a que con esta propuesta se obtuvieron los menores costos de instalación y máxima generación; así como una menor área requerida para la instalación de los paneles fotovoltaicos.

Para la realización del proyecto se consideraron varios estudios como:

- Determinación del recurso solar (irradiación solar).
- Tiempo (horas y meses), de operación.
- Investigación del sitio.
- Determinar la temperatura de diseño, considerando la temperatura crítica del sitio.
- Determinación de la longitud, altitud y latitud del sitio.
- Determinación de la demanda en kW.
- Determinación de la irradiación real a condición crítica.
- Determinación de la energía requerida por la planta, fuerza y servicios.
- Generación de energía eléctrica.
- Determinación de kWh por equipo y horas de servicio.
- Potencia en servicio continuo y la potencia pico o servicio intermitente.
- Trayectoria solar con la proyección de las sombras, realizando el diagrama polar y las proyecciones mencionadas.
- Planeación de la instalación.
- Preparación del sitio (civil).
- Alternativas de aplicación fotovoltaica, híbrida, etc. y su análisis.
- Selección del tipo de módulo solar, incluyendo especificaciones técnicas y parámetros de eficiencia (factor de forma corregido a la temperatura de operación), y gráfica de tensión vs corriente, respecto de la irradiancia.
- Porcentaje de pérdidas por temperatura en cuanto a potencia, tensión de circuito abierto y corriente de corto circuito.
- Operación del sistema fotovoltaico y su análisis.
- Requerimientos de todos los dispositivos que trabajarán con energía solar.
- Dimensionamiento del arreglo, así como de su optimización.

- Instalación del arreglo solar (orientación y ángulo de inclinación).
- Selección y montaje del arreglo fotovoltaico, incluyendo seguidor en caso de ser necesario.
- Selección del inversor, incluyendo protecciones.
- Selección del tipo de inversores.
- Análisis de sincronía con la red; idénticas secuencias de fase, tensión y frecuencia, además de formas de onda en fase.

La ubicación del sistema fotovoltaico se encuentra dentro de los terrenos donde fue construida la PTAR Los Alisos. Actualmente esta planta se encuentra funcionando y la energía que se empleará para su operación será suministrada por el sistema fotovoltaico, cuya área es de 15,000 m<sup>2</sup>, contendrá 3,920 módulos de 245 Wp, con una potencia total instalada de 960 KWp, la cual generará aproximadamente 1600 MWh/año (incluye pérdidas). Este campo fotovoltaico o granja solar se interconectará a la red de la **Comisión Federal de Electricidad** (CFE) a través de una línea de distribución existente de 13.2 kV.

Los módulos solares fotovoltaicos estarán integrados en arreglos para formar paneles, de un mismo modelo y de la misma potencia pico de 245 Wp, con un factor de forma igual a 0.78.







El sistema fotovoltaico generará energía en Corriente Directa que a través de cajas de conexión, se realizará su distribución, la cual será en forma subterránea hasta el inversor y de ahí a una subestación elevadora de 1000KVA/208 a 13200 V. El inversor tendrá una capacidad de 1 MW/600 VCD, 15 Kv; el tablero de protecciones, equipo de control y monitoreo, estarán alojados en una caseta de control que se construirá específicamente para ese fin.


En el alcance de los trabajos, suministros y condiciones generales, se cuidó que el proyecto (planos, especificaciones, etc.) deberá ser entregado, por la contratista como quede construido, y las pólizas de garantías de los equipos (inversores, módulos, etc.) deberán ser entregadas y endosadas. Los módulos, inversores y cajas de conexión y dispositivos serán certificados (U.L.).

Se solicitó que el transformador, tablero, equipo de medición bidireccional, etc., deberán ser de patente, el cableado y sus canalizaciones, ser adecuados de acuerdo a la normatividad vigente. Se tomará en cuenta la procuración de los equipos, incluyendo, la fabricación, inspección y embarque, de acuerdo con la misma normativa.

Además, se consideró que los módulos e inversores sean instalados, probados y puestos en servicio por el fabricante, de acuerdo con lo indicado en las normas NOM, NMX, IEC y NEC., entre otras.

Igualmente se tomó en cuenta la instrumentación necesaria para realizar las pruebas de la estructura, módulos, cajas de conexión, inversores, transformador, tablero; así como las distintas pruebas que se requieran realizar de acuerdo a la normatividad en la etapa de construcción, preoperativa y de puesta en servicio; asimismo la coordinación con la CFE y la CRE, para la interconexión a la red y puesta en servicio de la planta fotovoltaica.

La revisión de la ingeniería, incluyendo evaluaciones, observaciones técnicas y administrativas, fueron fundamentadas con base en Normas Nacionales e Internacionales, incluyendo consultas formuladas a la Southwest Technology Development Institute, New Mexico State University, Massachusetts Institute of Technology (MIT) y especialistas en energía solar; así como, leyes y reglamentos correspondientes, y requerimientos de la **Comisión Reguladora de Energía, Comisión Federal de Electricidad** e información de fabricantes.

Actualmente, en el país y en Latinoamérica, no existe precedente sobre una obra con estas características, por lo que ésta es pionera en su tipo y será la única obra de infraestructura hidráulica que operará al 100% con energía solar. 

### Referencias

1. NOM, Normas Oficiales Mexicanas.
2. UL Underwrites Laboratories.
3. IEC International Electro technical Commission.
4. "Photovoltaic Systems Engineering", Jerry Ventre.
5. "Solar Revolution", Travis Bradford MIT Cambridge, Massachusetts.
6. "Solar electricity Handbook", Michael Boxwell.
7. ANCE Asociación Nacional de Normalización y Certificación del Sector Eléctrico.
8. CFE Comisión Federal de Electricidad.
9. CRE Comisión Reguladora de Energía.
10. LSPEE Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica
11. NEC. National Electrical Code.



La mejora de la eficiencia es fundamental para el bienestar

# Agua y energía

Por: **Fondo para la Comunicación y Educación Ambiental, A.C.**

El agua y la energía están íntimamente vinculadas y son interdependientes. Para producir y transmitir energía se necesita agua, en particular para las fuentes de energía hidroeléctrica, nuclear y térmica. Las hidroeléctricas utilizan la energía cinética del agua para mover las turbinas que generan electricidad; las termoeléctricas usan el calor residual de las turbinas para generar vapor de agua y producir más electricidad; y las plantas de energía nuclear usan agua para el enfriamiento de los reactores. Además, alrededor de 8 por ciento de la energía generada en el mundo se utiliza para extraer y dar tratamiento al agua y llevarla a los consumidores.

El agua y la energía tienen impactos decisivos en el alivio de la pobreza. En el mundo, cerca de 1,300 millones de personas no tienen acceso a la electricidad, 768 millones de personas carecen de acceso a agua potable y 2,500 millones no tienen servicios de saneamiento. En México hay 11.5 millones de personas sin acceso a agua potable, 15 millones sin acceso a alcantarillado y 3 millones sin energía eléctrica.

El desperdicio de agua está directamente relacionado con el uso ineficiente de la energía. Por ejemplo, 70 por ciento del agua extraída en el mundo se utiliza en la producción agrícola; sin embargo la eficiencia global del riego es del inferior al 50 por ciento. Además, según el **Centro Mario Molina**, el subsidio total para producir electricidad y distribuirla a regiones agrícolas en México es de más de 11.4 mil millones de pesos anuales, por lo que se estarían desperdiciando aproximadamente 5.7 mil millones debido a la ineficiencia. Por otra parte, el bombeo de agua para uso agrícola consume cerca de 8 mil GWH, lo que corresponde a cerca de 5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> por año.

La demanda de agua dulce y energía seguirá aumentando significativamente en las próximas décadas y presionará los recursos en casi todas las regiones, en particular las economías en desarrollo y las emergentes, como la nuestra. Una mejor comprensión de las conexiones y los efectos entre los dos sectores mejorará la coordinación en materia de planificación, lo que logrará reducir ineficiencias y mejorar el acceso de las personas a ambos recursos.

Para promover prácticas sustentables en el ámbito del agua y la energía tenemos que saber que el agua necesita energía y la energía necesita agua; que las reservas de ambos recursos son limitadas y la demanda es cada vez mayor; que ahorrar energía es ahorrar agua y ahorrar agua es ahorrar energía; que los países en desarrollo necesitan urgentemente acceso a los servicios tanto de agua y saneamiento como de electricidad y que la mejora de la eficiencia del agua y la energía es fundamental para el bienestar.



Imagen de Stock.



## CONAGUA

# Participa México en las organizaciones internacionales de gestión del agua por cuenca

Por: Lic. Abel Hernández Alcázar, Presidente de la ROCAN

A nivel mundial existen diversas organizaciones encargadas de promover la gestión del agua, una de ellas es la **Red Internacional de Organismos de Cuenca** (RIOC), constituida desde 1994, que agrupa a 188 organizaciones y cuenta con observadores permanentes en 68 países. El objetivo de la **RIOC** es promover la gestión global de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica.

La **RIOC** está constituida por ocho redes regionales, que agrupan a países miembros y tienen por finalidad fortalecer las relaciones entre los miembros de los países que las integran, desarrollar actividades colectivas de la **RIOC** en la región y organizar actividades comunes de interés regional. Una de estas ocho redes es la **Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte** (ROCAN), a la cual pertenece México.

La **ROCAN** es una organización sin fines de lucro, que tiene por finalidad agrupar los organismos encargados del manejo integral de cuencas, a las administraciones gubernamentales encargadas de la gestión de los recursos hídricos, así como a los otros asociados y protagonistas vinculados al tema de agua y cuencas en Norteamérica, de Groenlandia a Panamá, incluyendo las Antillas.

La **Comisión Nacional del Agua** (CONAGUA) ha desarrollado acciones importantes en estas dos redes, en el marco del objetivo 6 del Programa Nacional Hídrico 2014-2018: "Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua".

Del 12 al 16 de agosto, en Fortaleza-Ceara, Brasil, se llevó a cabo la Reunión de la **IX Asamblea General Mundial de la Red Internacional de Organismos de Cuenca** (RIOC). Este evento reunió a 285 delegados, representantes de los organismos miembros, administraciones del agua u observadores de 46 países, así como representantes de organizaciones bilaterales o multilaterales interesadas y de comisiones y autoridades internacionales de cuencas transfronterizas.

La Asamblea se centró en el análisis y la discusión de sus integrantes sobre las oportunidades y retos actuales para impulsar la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca. En su Declaración Final, la Asamblea concluyó que para afrontar los desafíos derivados de los cambios globales y climáticos y lograr los objetivos de desarrollo sostenible y de reducción de la pobreza, es necesario implementar las reformas institucionales necesarias para crear o reforzar la gestión del agua por cuenca.

Cabe destacar que en esta Asamblea se decidió por unanimidad conceder a México la sede de la X Asamblea, lo que implica que la **Comisión Nacional del Agua** se integró a la Mesa Directiva de la **RIOC** y


tendrá la Presidencia del organismo por un periodo de tres años, a partir de la celebración de la Asamblea en México, y hasta la realización de la siguiente Asamblea en 2019.

Además, ser la sede de esta Asamblea representa una oportunidad para que México muestre al mundo sus avances en materia agua, tanto en los aspectos de planificación y política hídrica, como reformas jurídicas, gestión del agua e infraestructura.

En mayo de 2014 se llevó a cabo la Asamblea de miembros de la **ROCAN**, celebrada en Quebec, Canadá. En ella se eligió por unanimidad como Presidente de esa organización al representante de México, el Lic. **Abel Jiménez Alcázar**, Gerente de Consejos de Cuenca de la **Comisión Nacional del Agua**.

A través de la Presidencia de la **ROCAN**, México debe impulsar acciones para incrementar el número de socios de la Red; acercar la Red a organizaciones de Centro y Sudamérica, a fin de construir alianzas que permitan acercar experiencias a los miembros; vincular los centros de documentación e información existentes de sus miembros; y apoyar la creación de sistemas regionales de información sobre el agua, así como elaborar un compendio de mejores prácticas en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos por cuenca.

Esta elección representa también una oportunidad para México, en el sentido de contar con una plataforma regional que ayude a reposicionar a nuestro país en el tema agua en Norteamérica y a fortalecer la plataforma de organización de la **X Asamblea General Mundial de la RIOC**, que se llevará a cabo en México en el 2016.

Con estas acciones se busca ampliar y fortalecer la presencia del país en el mundo en los temas de agua, mediante relaciones cercanas, mutuamente benéficas y productivas con otros países, contribuyendo a los objetivos de desarrollo de México, y ubicando a nuestro país en el primer plano del panorama hídrico mundial; en consonancia con la meta 5 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018: México con responsabilidad global. 



## Pozos de absorción, una opción viable

# Recuperación de mantos acuíferos

Por: **Ing. Gerardo Gudiño Ávila, Argesa Ingenieros Constructores**

De acuerdo con datos de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, en cada temporada de lluvia se precipitan a nuestro territorio nacional del orden de 1.5 billones de metros cúbicos de agua en forma lluvia, llegando incluso a los puntos geográficos mas altos, de los cuales sólo el 6% aproximadamente se infiltra al subsuelo y el restante 94% se evapotranspira o se regresa al mar a través de arroyos y ríos.

Esta infiltración no precisamente se produce en los lugares en donde se extrae más agua del subsuelo, como son las grandes concentraciones de población, generando escasez de la misma para consumo humano o agrícola, y que los niveles de los acuíferos se abatan o de plano se agoten.

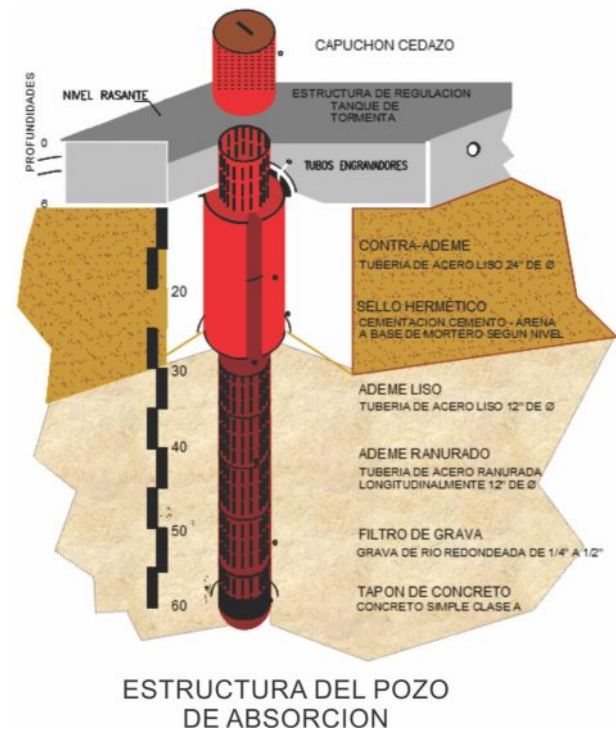
Este abatimiento nos indica que nuestros acuíferos subterráneos tienen espacios vacíos y por lo tanto capacidad de almacenamiento, por lo que debemos buscar formas de ayudar a que se aumente la infiltración para recuperar nuestras reservas acuíferas, buscando no tener inversiones cuantiosas.

Esto nos permitirá contar con fuentes de abastecimiento locales y disminuir o de plano evitar el trasladar agua de una cuenca hidrológica a otra.

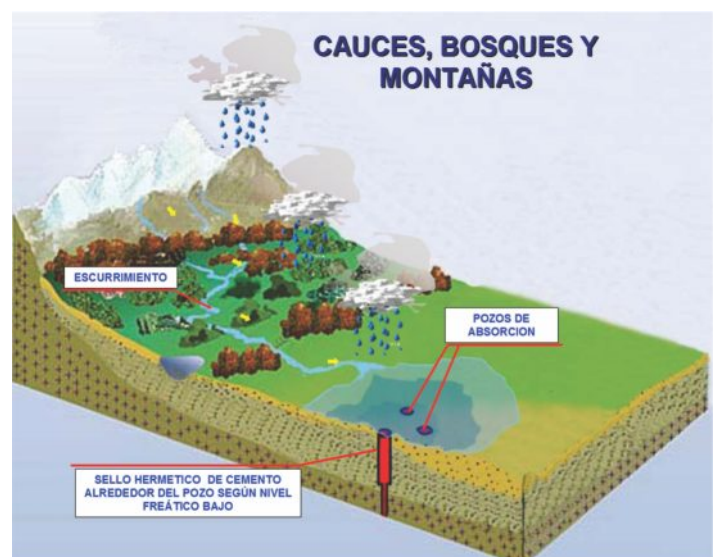
Los pozos de absorción significan una opción viable, pues presentan una serie de ventajas sobre otro tipo de obras para almacenar agua de lluvia, ya que pueden construirse en zonas urbanas, industriales, comerciales, parques, aeropuertos, carreteras, etc., sin alterar su funcionamiento.

Pero para tener éxito en este tipo de obras es importante tener clara una metodología de estudio, ya que los suelos presentan diferentes propiedades desde los que no permiten la infiltración hasta los muy buenos como gravas y rocas fracturadas.

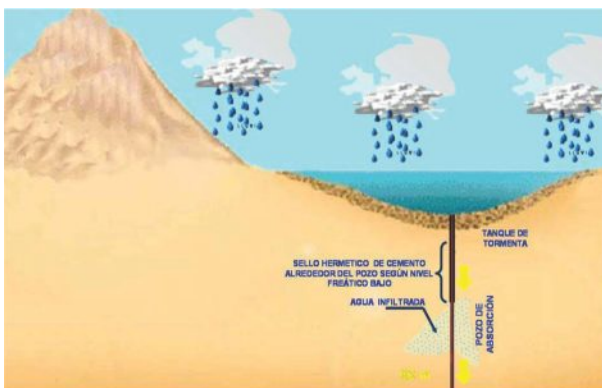
Las características de las lluvias son diferentes para cada región geográfica, mientras que en algunas partes las tormentas son de mucha intensidad y poca duración, en otras es lo contrario, por lo que diseñamos considerando la siguiente metodología.



ESTRUCTURA DEL POZO DE ABSORCION



OBRA DE REGULACIÓN E INFILTRACIÓN EN PARQUES Y JARDINES



OBRA DE REGULACIÓN E INFILTRACIÓN EN ZONAS RURALES O CARRETERAS

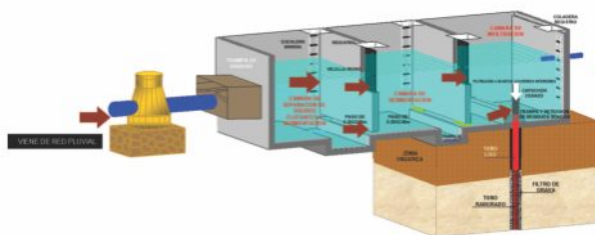


|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOFÍSICO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geología del lugar</li> <li>Resistividad del suelo a diferentes profundidades</li> <li>Niveles freáticos y del acuífero</li> <li>Calibración con litología existente</li> </ul> |
| ESTUDIO HIDROLÓGICO              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tormenta tipo (duración-precipitación)</li> <li>Curva intensidad-periodo de retorno</li> <li>Tamaño de la cuenca</li> <li>Volumen de agua acumulado</li> </ul>                  |
| POZO DE INFILTRACIÓN             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de punto de perforación</li> <li>Desinfección de herramienta</li> <li>Perforación</li> <li>Aforo</li> </ul>   |
| OBRAS DE CONDUCCIÓN Y REGULACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Canales, tuberías</li> <li>Tanque de tormenta</li> <li>Vasos reguladores</li> <li>Represas</li> </ul>   |

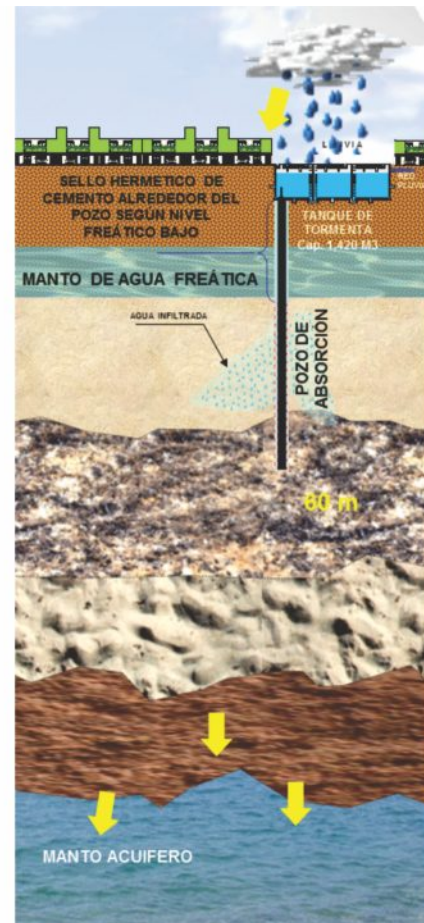
En el diseño del sistema también debemos cuidar el separar basura, grasas y partículas pequeñas que puedan tapan nuestros conductos de infiltración del pozo o del mismo subsuelo. Para lo que usaremos rejillas filtros, sedimentadotes y capuchón del pozo.

El agua subterránea cercana a la superficie o freática forma parte de la capacidad estructural del suelo (suelos arcillosos), entre otras funciones, por lo que cuidaremos de no infiltrarla sellando el pozo en la parte correspondiente al tirante. Toda vez que estaríamos quitando capacidad de carga y por lo tanto podremos generar asentamientos diferenciales.

En los desarrollos urbanos nuevos podemos planear que los sistemas de drenaje pluvial y drenaje sanitario sean verdaderamente separados, desde las casas, oficinas, comercios, naves industriales, en los cuales las áreas de azoteas, patios y estacionamientos se dirijan a la red pluvial exclusivamente, evitando contaminar el suelo y los acuíferos.



OBRA DE REGULACIÓN E INFILTRACIÓN URBANA (DEBAJO DE CALLES)



POZO DE ABSORCIÓN CORTE

# qdos30

Metering Pumps

## Únase a la revolución de dosificación sin válvulas

- Sin válvulas check, bloqueo por gasificación, ó accesorios auxiliares: sin dolores de cabeza!
- Flujos precisos, lineales y repetibles
- Control de flujo 5000:1 -hasta 8.0 GPH a 100psi
- Tecnología de cartucho ReNu: totalmente sellado para un mantenimiento seguro y libre de herramientas



Environmental Division  
Bredel Watson-Marlow



ventas@wmpg.mx  
+52 81 8220 3614

# 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<sup>®</sup> 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





## Estándares de competencia

# Formación y certificación de personal para la operación de estaciones de bombeo

Por: *Armando Mendiola Mora, Alfredo R. Ocón Gutiérrez y Ángel Saúl Reyes Lastiri / IMTA*

Con el fin de promover la mejora de los procesos y las funciones desarrolladas en las empresas del sector hídrico, el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)** y la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, impulsan y promocionan la apropiación del Sistema Nacional de Competencias en dicho sector, a través de la elaboración de estándares de competencia y la participación de los trabajadores del sector, en la certificación de competencias laborales.

En este artículo se abordará el tema de los estándares de competencia relacionados con el manejo eficiente de estaciones de bombeo, una de las instalaciones de gran importancia en la operación de los Organismos Operadores de sistemas de agua potable y saneamiento (OOA). Se incluyen los resultados obtenidos desde la elaboración de tres estándares de competencia hasta la ejecución de cuatro eventos de capacitación y certificación realizados en diversas ciudades de México.

### Antecedentes

Se dice que “los OOA en todo el país enfrentan retos comunes, incluyendo los costos crecientes, el deterioro por el paso del tiempo de la infraestructura, los cada vez más estrictos requerimientos legales, el incremento de la población y una fuerza de trabajo que cambia rápidamente”<sup>1</sup>. Adicionalmente, dentro de la operación de los OOA, se estima que el 60 % de la energía generada es consumida por motores e instalaciones eléctricas, donde la operación de las estaciones de bombeo para el suministro de agua potable representa un alto porcentaje del consumo. Por consiguiente, se considera que una operación eficiente de las estaciones de bombeo permitiría abatir el consumo de energía y por consecuencia los costos asociados a ello.

La operación eficiente de las estaciones tiene dos vertientes, la primera con la utilización de infraestructura, herramientas y equipo adecuados; y la segunda con personal calificado para realizar las funciones requeridas para la operación de estaciones de bombeo.

Es así que en 2011, el **Comité de Gestión de Competencias del Sector Hídrico**, a través de la **ANEAS** e **IMTA** y contando con el apoyo de la **Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ)** por sus siglas en alemán), desarrollaron tres estándares de competencia, para normalizar tres funciones esenciales en la operación de una estación de bombeo. Dichos estándares fueron autorizados y publicados en el DOF para su uso en procesos de certificación el 24 de mayo de 2013.

### Los estándares de competencia en la operación de estaciones de bombeo

Los estándares de competencia que se relacionan directamente con la operación de estaciones de bombeo son los siguientes: EC0317 Control de la eficiencia energética en la operación de las estaciones de bombeo de agua potable; EC0318 Mantenimiento electromecánico a una estación de bombeo de agua potable; y EC0319 Vigilancia de la operación de una estación de bombeo de agua potable.



Inauguración del evento de capacitación y certificación organizado en Tlaxcala, Tlaxcala.

A continuación se describe el objetivo de cada uno de los estándares.

• **EC0317 Control de la eficiencia energética en la operación de las estaciones de bombeo de agua potable**

Una de las actividades importantes dentro de la adecuada operación de una estación de bombeo es contar con indicadores que permitan generar información, para que los directivos tomen decisiones en cuanto al mantenimiento, adquisición o sustitución del equipo relacionado con la operación de estaciones de bombeo. El EC0317, considera las mejores prácticas para la obtención de parámetros eléctricos, hidráulicos y de temperatura de equipos; el cálculo de parámetros adicionales derivados de los primeros, así como su uso para la toma de decisiones para el mantenimiento y selección de equipo para operar estaciones de bombeo.

• **EC0318 Mantenimiento electromecánico a una estación de bombeo de agua potable**

El mantenimiento preventivo de la infraestructura y el equipo es de vital importancia para su operación eficiente, así como para que ambos puedan cumplir con su vida útil. Este estándar incluye no sólo las actividades más importantes a considerar en un mantenimiento preventivo a estaciones de bombeo, sino también el uso de herramientas y equipo adecuados para monitorear parámetros importantes en la operación de las estaciones de bombeo, que pudieran indicar posibles fallas o un funcionamiento inadecuado del equipo. Un punto adicional que considera el estándar es la generación de registros en reportes de mantenimiento.

• **EC0319 Vigilancia de la operación de una estación de bombeo de agua potable**

Se tiene la mala idea de que la función de un “bombero” o “vigilante”, como se les llama comúnmente a los operadores de estaciones de bombeo en sistemas manuales o semiautomáticos, es sólo la de encender y apagar las bombas de acuerdo a las políticas de operación de los OOA. El EC0319, indica las principales actividades que deban realizar los operadores de estaciones de bombeo, sobre todo en el seguimiento de parámetros eléctricos, hidráulicos e incluso de características del agua potable obtenida, con el fin de detectar posibles desviaciones que indiquen una inadecuada operación del sistema y poder tomar decisiones que corrijan dichas desviaciones. Este estándar incluye la generación de registros con los datos recopilados.

**Acciones de formación y certificación de personas en los estándares**

Con el fin de impulsar el uso de los estándares relacionados con la operación de estaciones de bombeo, así como la certificación de competencias con base en los estándares EC0317, EC0318 y EC0319, **IMTA, GIZ y ANEAS** coordinaron, entre noviembre de 2013 y enero de 2014, cuatro eventos de capacitación y certificación de competencias en las siguientes ciudades: Tlaxcala, Tlax., Jiutepec, Mor., Hermosillo, Son. y Tijuana, B.C.N.

La metodología de capacitación incluyó cursos de 24 horas, en donde se abordaron con diferente profundidad los temas relacionados con las funciones de los tres estándares y en los que participó personal que realizaba alguna de las funciones en sus instituciones.

En cuanto a los procesos de evaluación de competencia con fines de certificación, se realizaron hasta 15 procesos de evaluación en tres de las sedes, que incluyeron el trámite del certificado de competencia al personal que resultó competente.

Los resultados de las acciones de capacitación y certificación con base en los estándares de competencia EC0317, EC0318 y EC0319 fueron:

- 78 personas capacitadas.
- 47 personas evaluadas (44 competentes y 3 todavía no competentes).
- 44 certificados de competencia tramitados.



Curso realizado en Tlaxcala, Tlaxcala. Instalaciones proporcionadas por la **CAPAM Tlaxcala**.




Evento de capacitación realizado en Tijuana, Baja California. Instalaciones de la **CEA Baja California**.





## Conclusiones

Para mejorar la operación de las empresas e instituciones del sector hídrico se requiere de personal calificado. Se considera que una herramienta que puede ayudar a contar con dicho personal calificado es la que ofrece el **Sistema Nacional de Competencias**, coordinado por el **Consejo Nacional de Normalización de Certificación de Competencias Laborales** (CONOCER) y que en el sector hídrico lo impulsan **ANEAS** e **IMTA**, entre otras instituciones.

Es necesario que los OOA consideren este sistema como una opción para mejorar la operación de sus empresas. 

## Referencias bibliográficas

· Evaluación para sistemas de bombeo de agua. Manual de mantenimiento, primera edición. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Iniciativa de agua y saneamiento Iniciativa de energía sostenible y cambio climático. Washington D.C. 2011.

· Estudio de sistemas de bombeo agropecuario en México. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía; Watergy México A.C. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ - Cooperación Alemana al Desarrollo. 2011

· Estudio integral de sistemas de bombeo de agua potable municipal. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía; Watergy México A.C. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ - Cooperación Alemana al Desarrollo – 2011.

· Reyes, Saúl y Mendiola, Armando: Propuesta de uso eficiente de energía en el bombeo municipal – Estaciones de bombeo. 1er seminario “Ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica en el sector hídrico”. México, DF, 2013.

· Reyes, Saúl y Jiménez, Mario. Uso eficiente de energía en estaciones de bombeo y su impacto en el consumo energético del organismo operador de agua. Vigésimoséptima Reunión Internacional de Verano de Potencia, Aplicaciones Industriales y Exposición Industrial RVP-AI/2014, Acapulco Guerrero 2014.

<sup>1</sup> Manual para los Organismos Operadores de Agua y Aguas Residuales, Gestión Eficiente de los OOA. 2012, editado por la Agencia de Protección al Medio Ambiente (EPA por sus siglas en inglés)



Participantes al evento organizado en el Centro de Capacitación del **IMTA**, en Jiutepec, Morelos.



## 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.

**Ittron**

## Liderazgo Global. Éxito Mexicano.

Ittron es un proveedor líder mundial en medición avanzada, sistemas automáticos de recolección de datos y soluciones de software para organismos de agua potable. Más de 8,000 operadoras alrededor del mundo, confían en nuestra tecnología para optimizar su gestión en el suministro del agua y uso de la energía.

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




## En México existen varios tipos *Cultura del Agua*

Por: **Gemma Millán, IMTA**

La cultura se puede entender como el conjunto de valores, creencias, conductas y estrategias de un grupo social. La Cultura Hídrica o Cultura del Agua entonces hace referencia a un aspecto específico de la cultura que determina cómo usa, maneja y gestiona el agua una sociedad. Es decir, implica normas, formas organizativas, conocimientos, prácticas y objetos materiales o tecnologías. Ahora bien, el desarrollo cultural de un pueblo siempre es acorde a las condiciones de su medio y está en continua transformación.

Entendida así, en México encontramos no una sino la convivencia de varias Culturas del Agua que han aprendido a enfrentar situaciones de sequía, escasez, contaminación o riesgo. Desde el punto de vista del territorio podemos referirnos a **Culturas del Agua Lacustres**, desérticas, del trópico seco o el trópico húmedo; y desde el punto de vista histórico a **Culturas del Agua Indígenas** como la maya tzotzil o tzeltal, la purépecha, la zapoteca; o bien, a las actuales **Culturas del Agua Urbanas y Rurales**.

Pero cuando se habla de una *Nueva Cultura del Agua*, ¿a qué se refiere este concepto? Actualmente se reconoce que hay una crisis por la reducción en la calidad y cantidad del agua disponible, que se manifiesta en sequías, conflictos por el acceso al agua, contaminación y enfermedades transmitidas por agua, sobreexplotación de acuíferos e inundaciones.

Desde esta perspectiva, la *Nueva Cultura del Agua* pone énfasis en lo que la sociedad debe hacer para superar esta crisis. Se proponen cambios en las actitudes y los valores de las personas respecto al uso y manejo del agua; es decir, se propone un cambio de carácter cultural. En términos pragmáticos, los valores y conductas propuestos por la llamada *Nueva Cultura del Agua* aluden al ahorro, reciclaje, reuso, uso racional, eficiente y responsable de este líquido. Implica sencillas prácticas, como no dejar correr el agua mientras uno se lava las manos, los dientes o se baña; reparar las fugas en las casas; no lavar el coche o la banqueta con manguera, reusar y reciclar el agua, entre otras más. La cuestión es: ¿estos cambios se podrán lograr en un corto plazo?, ¿qué detiene o motiva a las personas a realizar esos cambios? Respuestas no tenemos, pero nuestra esperanza es que no lleguemos a apreciar el valor del agua hasta que esté seco el pozo, como reza el proverbio inglés. En cada uno está tomar una decisión. 



Cultura del agua.  
Foto de **Gemma Millán**.

## En la Gestión del Sector Agua y en los Organismos Operadores

# Implicaciones del Derecho Humano al Agua y el Saneamiento

Por: *M en I Víctor J. Bourguett Ortiz, M en E Eduardo Donath de la Peña / IMTA*

### SEGUNDA PARTE y Última

#### 4. Algunas preguntas importantes para operar el DHA en México

##### ¿La protección del DHA requiere de cambios en la planificación hídrica y en ese caso qué cambios y en qué sentido?

La planificación hídrica se lleva a cabo a nivel de los tres órdenes de gobierno. Las leyes emanadas de la Constitución enmarcan las acciones y forma de organización de los actores para llevar a cabo los mandatos. Otorgan al Ejecutivo Federal, y es su caso a los otros Poderes, a través de los diversos artículos de la Constitución, las leyes secundarias y ordenamientos, como es el caso de la LAN y su reglamentación, las atribuciones para con la sociedad, y establecen los derechos y obligaciones en cada caso. En este sentido los cambios en la planificación general pueden ser mínimos, pero un cambio importante es apartar de origen en el Presupuesto de Egresos de la Federación los renglones específicos de gasto e inversión para dirigirlos más unívocamente al cumplimiento del DHA en las zonas prioritarias de las que hablamos posteriormente más abajo. También se requerirá llevar a cabo acciones de supervisión y vigilancia más detalladas conducentes a garantizar que se estén llevando a cabo los planes y programas de dotación de agua acordes al cumplimiento del Derecho, ya que los estados y sus municipios son los involucrados mandatados directamente por dichos ordenamientos. Si bien el Ejecutivo Federal puede llevar a cabo acciones tendientes a garantizar el DHA en aquellas regiones donde aún no se cumple, o donde faltan recursos financieros suficientes para implementarlo, su esfuerzo unilateral no podría ser más exitoso que en cooperación y comunión con los esfuerzos de las entidades y, en particular, aquellos municipios de que se trate.

Sin embargo, a nivel estatal y municipal, los cambios no pueden ser cosméticos ya que los servicios para garantizar el acceso, son una atribución de los municipios, como ya se ha planteado con anterioridad. La regla, por lo tanto, suele ser que el derecho se rompe a nivel estatal pero sobre todo a nivel municipal. Lo que se tendría que hacer es determinar las acciones precisas, una vez generados los mapas de localización de las áreas o zonas con problemas del derecho, y teniendo un diagnóstico básico, se deberán programar las acciones y establecer sus tiempos, y elaborar una lista de éstas en las que se repita el ejercicio de priorización y se determinen los costos de dichas acciones para reflejarlas en la distribución presupuestal. En este sentido, cobra especial relevancia la revisión crítica de los renglones de gasto de los municipios en lo que se

refiere al sector agua, a los servicios de agua potable, de alcantarillado y saneamiento, ya que deberán llevarse a su mínima expresión los presupuestos administrativos y operativos “no productivos” o que tengan un sentido superfluo. Tienen que destinarse recursos a acciones como manejo de entregas de pipas o tambos sin costo para el usuario en necesidad ya que los volúmenes entregados apenas satisfacen la necesidad mínima considerada por la ONU.

También deben determinarse los presupuestos para fuentes alternativas de acceso como la construcción de tanques de almacenamiento, pozos de extracción a nivel de las comunidades alejadas sin acceso, equipamiento e infraestructura adecuada para cosecha de agua y agua de lluvia, y donde es posible, construcción y tendido de redes con materiales accesibles no muy costosos como PVC, etc. Es sabido que el uso más eficiente y ahorrador de todos, es precisamente el vinculado con la falta de disponibilidad y accesibilidad, relativas y absolutas, por lo que los municipios y zonas marginadas usan su agua eficientemente y, aun así, no les es suficiente para cubrir todas sus necesidades de líquido.

Cierto es que “algunos de los cambios y adecuaciones se refieren al ajuste de las constituciones estatales, las diversas leyes en materia de servicios de agua y saneamiento, así como a sus reglamentos y a los instrumentos regulativos de los servicios entregados por parte de los organismos operadores a nivel municipal o estatal” (cita supra).

En este sentido, la Planeación y Gestión eficiente de los OO-APAyS, en los cuales recae el Derecho Humano al Agua, debe seguir manteniendo como objetivos, el de prestar el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento de forma sustentable y eficiente; garantizando que los servicios sean al mismo tiempo asequibles y accesibles, para lograr ofrecer agua potable para todos, incluyendo las generaciones futuras, con equidad social, política, ecológica y económica. La limitante para la Planeación es que lograr esto tiene un alto costo económico y financiero.

Sin embargo, los cambios más significativos se refieren, en efecto, a las esferas de lo financiero-presupuestal y lo técnico-operativo, de los que depende el contar con los recursos suficientes para financiar las acciones y gastos, y operar el DHA mediante la construcción de infraestructura, el equipamiento y la operación de las medidas de abastecimiento y la identificación y explotación de las fuentes alternativas de agua destacando las ya mencionadas. ▶



## ¿Cuáles deberán ser los objetivos de la planificación hídrica tomando en consideración el DHA?

Los objetivos finos de la planificación para dar cumplimiento al DHA deben dirigirse a acciones específicas y determinación y asignación de presupuestos que deben consolidarse con aquellos a nivel estatal y más aún, con los municipales donde se encuentran las más fuertes limitaciones a la garantía de cumplimiento del DHA.

Asimismo, el ejercicio debe incluir métodos y lineamientos para definir un orden de prioridad en las acciones tendientes a garantizar el acceso (DHA), la prioridad incluye necesariamente las acciones y mecanismos concretos, incluyendo la construcción de infraestructura necesaria básica y los tipos de materiales más idóneos y accesibles para las condiciones específicas de cada lugar.

Sabemos por información oficial, que en México más de once millones de personas no cuentan con servicios de agua potable y que cerca de 16 millones no tienen saneamiento básico ni alcantarillado. Esa población está esparcida a lo largo y ancho del territorio nacional pero su concentración relativa se ubica en ciertas regiones y zonas del país, y con más frecuencia en aquellos municipios con los niveles de marginalidad y pobreza más elevados a nivel nacional. Las condiciones de atomización de la población y los asentamientos humanos en las zonas de mayor pobreza hacen pensar que la gravedad del problema de accesibilidad y por lo tanto de garantía del derecho al agua, está más bien focalizado y exige, por lo tanto, ajustes en la planeación y las estrategias de gestión del agua para lograr suministrar el líquido donde se necesita con mayor urgencia para cumplir el mandato. Por ejemplo, la planificación tiene que incluir la generación de mapas de localización precisa de las zonas marginales y en pobreza relativa o absoluta, que no cuentan con el acceso.

En la actualidad, las ciudades han crecido tanto que el problema de suministro es un problema serio, el abasto equitativo del recurso implica una infraestructura de gran amplitud y cuyos costos suelen ser muy elevados poniendo en entredicho cualquier esquema financiero. En este sentido, es común encontrar en las ciudades y grandes poblaciones, zonas periurbanas y semi-rurales sin acceso a redes de agua potable ni alcantarillado. En dichas zonas, las formas de abastecimiento son variadas pero destacan, por parte del suministro gratuito, los acarreos con tambos, botes y cubetas en trayectos que van, en general, de los cien a los mil metros, aunque en menos casos esa distancia y, por tanto el tiempo dedicado al acarreo o transporte del agua, se extiende de manera importante haciendo del acceso al agua una tarea muy difícil y penosa.

Por otra parte, otros medios de acceso al agua “limpia, desinfectada o potable” –dicha condición cambia entre región y región, y de localidad a localidad–, la compra de tambos de

200 lts, la compra de pipas de 3, 6 o más m<sup>3</sup> son la forma más común de suministro. Dicho suministro de pipas, en muchas ocasiones es compartido entre varias familias o casas. Tanto los tambos como las pipas tienen la enorme desventaja de encarecer el líquido para aquellos que están en mayor necesidad y que forman los grupos de población a los que se dificulta garantizar y cumplir con el mandato otorgado por el Derecho Humano al Agua y el Saneamiento.

En estas condiciones reseñadas, la protección al derecho que se comenta no debe ser tratada de forma generalizada, pues en muchas regiones, ciudades y localidades ese derecho está garantizado al existir servicios regulares suministrados por organismos operadores (o empresas de agua), que si bien tienen niveles de calidad y eficiencia variables, garantizan el acceso a la mayoría de la población.

Hay que recordar que los niveles de cobertura nacional para agua potable están entre un estimado de 85% por algunos estudios y 90-92% de acuerdo con estadísticas oficiales, proporción alta para el promedio de países latinoamericanos y del Caribe. De acuerdo con información de la CONAGUA, la evolución de la cobertura de agua potable a nivel nacional ha sido la siguiente:

| Evolución de la cobertura nacional de agua potable (%) |      |      |      |      |      |      |      |             |
|--|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| 1990   | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012        |
| 77.6   | 84.2 | 85.9 | 86.4 | 90.3 | 90.7 | 91.2 | 91.6 | <u>92.0</u> |

**Fuente: Situación del Subsector de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, 2013. Comisión Nacional de Agua. México.**

Y para el caso del alcantarillado:

| Evolución de la cobertura nacional de alcantarillado (%) |      |      |      |      |      |      |      |             |
|--|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| 1990   | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012        |
| 60.9   | 72.1 | 74.5 | 82.9 | 86.4 | 86.8 | 89.9 | 90.2 | <u>90.2</u> |

**Fuente: Situación del Subsector de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, 2013. Comisión Nacional de Agua. México.**

Un problema general agudo es que con el tiempo se han generado mayormente organismos operadores deficitarios, con servicios ineficientes de mala calidad; con dificultades de gestión técnicas, comerciales y financieras, y pocas posibilidades de mejora para lograr mayores coberturas, por falta de recursos económicos, técnicos y humanos. Como resultado, en su inercia, la planificación municipal en la mayoría de los casos ha continuado reproduciendo los problemas de gestión y los servicios han privilegiado a ciertos grupos, zonas y regiones, quedando sin acceso sectores desprotegidos, quienes terminan pagando más por el agua.

Para proteger el DHA la planeación, los problemas de la prestación y los rezagos, subrayan la fuerte necesidad de modernizar los servicios, la infraestructura, mejorar el desarrollo institucional y aumentar la capacidad financiera de los organismos operadores.

### ¿Cuál tendría que ser la planeación hídrica con otras planificaciones sectoriales? ¿Puede superponerse a éstas?

Tendrá que ser una planificación hídrica coordinada a nivel central y de preferencia integral, en el sentido de unificar los objetivos de corto, mediano y largo plazos, y llevar a cabo las acciones prioritarias conjuntas Federación, estados y municipios, para resolver de manera definitiva, es decir duradera (no reactiva como hasta hoy), los problemas que se suceden con una periodicidad crítica (a partir de emergencias y eventos extraordinarios) que debe ser transformados en problemas resueltos en el largo plazo. La forma reactiva de atención a los problemas hídricos muchas veces deja sin posibilidad de atención a los problemas más recurrentes y limita la planeación a meros ejercicios de atención inercial a éstos. Esta forma reactiva se opone a una planeación operativa surgida de ejercicios bien estructurados de planeación estratégica con planes y metas específicos, incluida la atención al DHA.

Como se dijo anteriormente en el numeral ... citamos: “Por estas razones, <la planeación hídrica y...> las numerosas tareas que deben desarrollarse a nivel de los órdenes de gobierno, deberán alinearse conjuntamente y para ello la planificación del Sector Agua y sus principales actores como son las instancias federales como la SEMARNAT-CONAGUA, SALUD y SAGARPA, entre otras, deberán planificar COORDINADAMENTE, incluyendo en los ejercicios de planeación a los estados y sobre todo a los municipios para poder sumar esfuerzos técnicos, recursos financieros, y políticas públicas que coadyuven al logro de los objetivos de la gestión sustentable del agua y sobre todo, en el caso que se está analizando, a que pueda garantizarse y operarse el derecho humano al agua y el saneamiento para toda la población, como lo mandata el Art. 4º”. La planificación hídrica tendría que superponerse, en tanto los objetivos y acciones que tienen como eje central la gestión general y el manejo específico del recurso, a otras planificaciones sectoriales cuyos ámbitos de gestión sólo atienden ciertos aspectos vinculados al agua.

### ¿De qué manera podría articularse la planificación hídrica con el otorgamiento de concesiones y asignaciones, así como con la construcción de infraestructura?

El Registro Público de Derechos de Agua es el instrumento federal idóneo para registrar y controlar las concesiones y asignaciones, y con ello, conocer, determinar, manejar y controlar los volúmenes específicos de agua concesionados y entregados anualmente.

Sabemos que en algunas cuencas sus aguas han sido sobreconcesionadas, es decir que el volumen real disponible es menor que los volúmenes totales concesionados. Esta situación ha llevado a niveles de sobreexplotación de las fuentes superficiales y, sobre todo de las subterráneas; el número de acuíferos en esa condición, lejos de reducirse paulatinamente en el tiempo, aumenta peligrosamente en algunos casos y pone en entredicho la capacidad de regular las extracciones y volúmenes concesionados con el subsecuente efecto negativo en los volúmenes susceptibles de ser entregados para cumplir con lo establecido por el DHA.

Los estados y municipios deben conocer de las concesiones y los usuarios a nivel del REPGA, pues a pesar de que ya lo hacen, no se han coordinado suficientemente las tareas de vigilancia y supervisión para evitar la sobreexplotación y el aprovechamiento ineficiente. Dichas tareas se dificultan para la federación pero son de hecho inherentes a las actividades de los estados y, mejor aún, de los municipios.

### Considerando la situación actual de los recursos hídricos, ¿de qué manera la planificación podría integrar la utilización de fuentes alternas?

Se ha comentado que en el caso de algunos municipios o regiones con características de ubicación y disponibilidad particulares, las alternativas de acceso al agua para consumo básico humano acordes a las consideraciones del Derecho Humano, cubren un amplio espectro y pueden ser, desde la desalación de agua de mar para el caso de localidades y poblaciones marginadas cercanas al litoral, sean estas urbanas, periurbanas o rurales, hasta la cosecha de agua, el uso y captación de agua de lluvia, y la construcción de tanque o norias que permitan el almacenamiento. Fuentes alternativas como transporte y entrega de pipas deben ser evaluadas por los municipios, tomando en cuenta sus condiciones geográficas.



Imagen de Stock.



Lo básico, en términos de garantizar el abasto de acuerdo a DHA, es poder entregar sin costo, o con muy poco costo (inferior al 3% de los ingresos mensuales del usuario), la dotación mínima de entre 50 y 100 lts diarios, por habitante, utilizando los medios idóneos incluyendo el transporte y entrega por medio de pipas. Los costos de estos servicios deben ser cubiertos inicialmente por los estados y los municipios y/o las cabeceras municipales que están en mayor necesidad. La Federación podrá determinar partidas presupuestales especiales, tendientes a solventar estos servicios en los lugares prioritarios desde el punto de vista del Derecho.

### ¿Cuáles tendrían que ser los niveles de planificación y su contenido?

#### Y ¿de qué manera se puede incluir la participación social desde la planificación hasta la ejecución de proyectos tendientes a la protección del Derecho Humano a Agua?

En relación con el Derecho Humano al Agua y el Saneamiento, los niveles seguirían siendo de lo general a lo particular iniciando en el nivel de la Planeación Democrática nacional en materia de agua de la Federación, a través de la **Comisión Nacional del Agua** (CONAGUA) y sus Organismos de Cuenca, los cuales se pueden nutrir de la participación de los Consejos de Cuenca y éstos a su vez, de la participación INFORMADA de la comunidad. Toda esta parafernalia de la planificación debe tomar como base lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, cuyos artículos deberán permear a las leyes estatales y los ordenamientos municipales en la materia. Esos instrumentos deberán incluir explícitamente lo referente a Derecho Humano al Agua y establecer los mecanismos operativos concretos que llevarán a su cabal cumplimiento.


Una opción viable se refiere a la conveniencia de establecer un mecanismo institucional de observación y monitoreo con representación civil y amplia participación ciudadana que garantice la atención y el cumplimiento del Derecho.

### 5. Conclusiones

Es importante destacar que el Comité sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la **Organización de las Naciones Unidas** define en la Observación No. 15 que: "El derecho humano al agua, como el derecho de todo individuo a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico". Este derecho es un requisito previo para poder alcanzar otros derechos ya que una cantidad de agua potable es básica para prevenir enfermedades de origen hídrico como la diarrea y la deshidratación, y necesaria para la preparación de alimentos, para la higiene personal y doméstica, entre muchas otras.

Para proteger el DHA la planeación, los problemas de la prestación y los rezagos, subrayan la fuerte necesidad de modernizar los servicios, la infraestructura, mejorar el desarrollo institucional y aumentar la capacidad financiera de los organismos operadores.

Actualmente se está elaborando la Ley Federal de Aguas, para redefinir una adecuada distribución de competencias a los tres niveles de gobierno. La Ley debe integrar el derecho humano al agua establecido en el Artículo 4º de la Constitución, y al mismo tiempo promulgar normas y preceptos jurídicos en la legislación secundaria que logren la conservación del recurso. La normativa debe motivar el logro de la sustentabilidad y la seguridad hídrica en México y entender este derecho humano más allá de las necesidades de infraestructura y de las financieras. Se debe basar en principios claros para orientar las políticas públicas diseñadas por los tres niveles de gobierno para garantizar este derecho humano en cada región.

La aprobación de la reforma deberá traducirse en una serie de transformaciones en la legislación secundaria pero también en las políticas públicas y los programas. Todas las leyes de aguas del país, tanto nacionales como estatales deben alinearse con este nuevo principio. Reconocer el derecho humano al agua significa priorizar su carácter de bien común y público y, como tal, es necesaria una revisión de fondo de las prioridades y de la forma en que se realizan los programas hídricos y se asignan los presupuestos. 

### Bibliografía

1. United Nations Development Programme (UNDP): Human Development Report 2006. "**Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis**".
2. Héctor Herrera Ordóñez, "**Reformas constitucionales y el reconocimiento del derecho humano al agua potable: implicaciones jurídicas y sociales: Implicaciones jurídicas en materia de justicia hídrica**". 2012.
3. Asamblea General de las Naciones Unidas. **Resolución 64/292. 28-07-2010**. 108ª sesión plenaria. 2010.
4. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diversos Artículos. 2012.
5. CONAGUA. **Situación del Subsector de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento**. 2012 y 2013.



Contribución universitaria para el manejo eficiente del agua

# Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los Estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala

Por: **Fernando J. González Villarreal, Jorge A. Arriaga Medina y Daniel Rocha Guzmán / Observatorio Hídrico UNAM**

Los sistemas de agua potable y saneamiento de las comunidades medias en México presentan problemas técnicos, institucionales y económico-financieros que imposibilitan un manejo adecuado de los recursos hídricos y la provisión de agua a las comunidades en la cantidad y calidad necesarias para el pleno desarrollo de sus actividades.

Entre las expresiones de las deficiencias en los servicios se encuentra una baja cobertura de agua potable, alcantarillado y saneamiento, insuficiencia en la continuidad y tiempo de entrega del recurso y una baja calidad del mismo. En general, un mal servicio de agua potable acentúa las diferencias entre la población según sus ingresos, pues son las personas con mayores grados de marginación quienes destinan una mayor proporción para el pago de un servicio deficiente que tienen que solventar con la compra de pipas y agua embotellada (González y Arriaga, 2014).

Reconociendo esta realidad, el **Instituto de Ingeniería** y la **Red del Agua UNAM**, con el apoyo de **Fundación UNAM** y **Fundación Harp Helú**, elaboraron en 2012 el **Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los Estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala** (PADHPOT) para impulsar su desarrollo hidráulico. En su primera etapa fueron seleccionados los siguientes ocho municipios: Ocotlán de Morelos, San Francisco Telixtlahuaca y Zimatlán de Álvarez, en Oaxaca; Cuetzalan del Progreso, Izúcar de Matamoros, San Martín Texmelucan y Tehuiztzingo, en Puebla; y El Carmen Tequexquitla, en Tlaxcala.

El objetivo del **PADHPOT** es lograr que los municipios gestionen los servicios de agua en forma eficiente y sustentable, para mejorar su competitividad y propiciar un crecimiento equilibrado y justo, con plena participación de la sociedad. El programa busca ser un modelo de participación público-privada que conjuga acciones de desarrollo de infraestructura con el fortalecimiento de los mecanismos de gestión integral de los recursos hídricos.

Estructura su plan de acción en dos ejes fundamentales: Servicios de Agua y Saneamiento y el Observatorio Hídrico. El primero pretende incrementar la eficiencia de los sistemas de agua potable y saneamiento y se asocia con el proceso de capturar, conducir, regularizar, potabilizar y distribuir el agua desde la fuente hasta los consumidores, con un servicio de calidad. Para el alcance de este objetivo, el programa considera dos áreas de intervención: asistencia técnica y servicios de infraestructura.

Las acciones del **Observatorio Hídrico** se enfocan en impulsar la participación de una sociedad informada en la gestión de sus recursos hídricos, mediante investigación, capacitación, rendición de cuentas y la formación de un Centro de Documentación Hídrica por municipio.

Con el apoyo de programas federalizados y contribuciones de los propios municipios, en el segundo semestre del 2014 será posible la ejecución de infraestructura y la continuidad de la estrategia de comunicación y participación para el fortalecimiento de una nueva cultura del agua y profesionalización del personal encargado de los sistemas municipales de agua potable.

Gracias a su integralidad, el **PADHPOT** pretende convertirse en un programa marco que atienda los problemas hídricos presentes en comunidades medias de todo el país. Mayor información puede ser consultada en el portal electrónico [www.agua.unam.mx/padhpot](http://www.agua.unam.mx/padhpot)



## Referencias

- González Villarreal, Fernando y Arriaga Medina, Jorge (2014). "Crisis de los sistemas de agua potable en México", en Revista H2O Gestión del Agua, Año 1, Núm. 3, julio-septiembre, pp. 4-10.



Las acciones del Observatorio Hídrico se enfocan en impulsar la participación de una sociedad informada en la gestión de sus recursos hídricos.



## Captación del agua de lluvia

# *¡Si del cielo te cae!*

Por: **Mtro. Ernesto Bello, Comunicación Social SACMEX**

Si del cielo te cae “agua”, lo ideal es aprovecharla al máximo, sin embargo no se tiene aún la cultura del cuidado y máximo aprovechamiento del agua, no sólo de la que cae del cielo sino de toda en general.

La Cultura del Agua en todos sus niveles educativos aún es incipiente y la mayoría de la gente desconoce lo ventajoso que sería aprovechar el agua de lluvia para utilizarla en actividades agrícolas, domésticas, industriales y de todo tipo, ya que cada vez es más evidente la escasez de este vital líquido en diferentes puntos del planeta, especialmente en las zonas muy marginadas y en las ciudades.

Si bien es cierto que las grandes civilizaciones se han asentado a las orillas de los ríos y de los veneros de agua limpia, en la actualidad vemos que el crecimiento de las megalópolis rebasa todo esfuerzo de abastecimiento ya que la desproporción entre la demanda y la oferta hace imposible satisfacer esta necesidad tan imperiosa de todo asentamiento humano.

La Ciudad de México, una de las más grandes del mundo, no puede ser la excepción y por lógica es necesario acrecentar más los esfuerzos para difundir, inculcar y transmitir con conciencia la cultura del mejor aprovechamiento y ahorro del agua.

Una alternativa es la captación del agua de lluvia, esto se puede hacer cuidando los tres pasos que el proceso requiere como lo es la captación, recolección y acumulación, almacenamiento y finalmente la reutilización.

Cada etapa es importante para el éxito del propósito, tomando en cuenta la viabilidad técnica y económica, que depende de la cantidad de lluvia en la zona de captación y el uso que se le dé.

Pero en teoría todos deberíamos estar aptos y preparados para aprovechar este recurso, pues todos contamos con una azotea o techo que recibe miles de litros de agua durante un año; esta lluvia, debería canalizarse a un depósito o cisterna para su aprovechamiento, por lo menos en labores de limpieza, sin embargo, solamente en los lugares donde no tienen agua entubada se ven obligados a hacer esta captación.

La paradoja en las grandes ciudades es que dicha agua que debería aprovecharse, es la misma que inunda las calles, causa destrozos y desgracias.

Es cierto que el agua de lluvia en las zonas urbanas no es totalmente limpia como en el campo, pero sí puede servir para algunas actividades domésticas o industriales, donde no se requiera que ésta sea para consumo humano; sin embargo es trascendente educarnos en el sentido de aprovechar el agua de lluvia con el fin de no sobreexplotar más los mantos acuíferos con los que contamos.

Hay que recordar que los conflictos por el uso del agua, su contaminación, escasez y el aumento en los riesgos de inundación y sequías son los retos medulares de hoy y del futuro, por lo que debemos actuar con inteligencia, sentido de colaboración y responsabilidad compartida.

Habrá que difundir y capacitar sobre las técnicas de captación del agua, lo cual no sólo es necesario sino urgente en una ciudad cada vez más demandante de este preciado líquido.


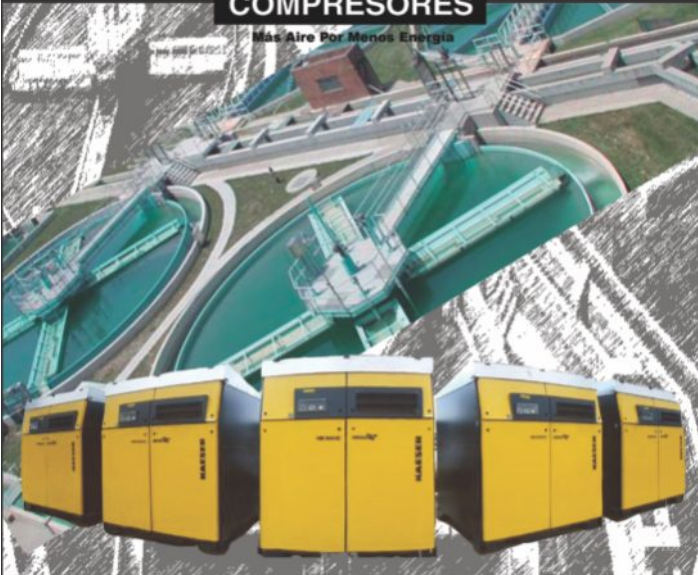
También es cierto que la captación del agua de lluvia sólo será una de las tantas acciones que se deben tomar para ver realmente desarrollarse y capitalizar la cultura del agua en beneficio de todos. 



Imagen de Stock.

¿Nueva tecnología en sopladores?  
¿Mayor eficiencia en tu sistema de aireación?

**KAESER COMPRESORES**  
Más Aire Por Menos Energía



Nos vemos en... ANEAS 2014!  
[Kaeser.com.mx](http://Kaeser.com.mx)

**MaquinasM**  
Maquinaria, Refacciones y Soluciones de México SA de CV

7 AÑOS DE EXPERIENCIA

Líderes en Venta de Maquinaria Y Equipo  
Seminuevos para Limpieza y Desazolve



Refacciones . Mantenimiento . Capacitación


Te ofrecemos excelente servicio y los mejores precios.  
Manejamos las principales marcas.  
Hacemos envíos a todo el mundo.

info@maquinasm.com  
01.800.838.5210  
NEXTEL (614) 233.35.73  
NEXTEL ID 62\*15\*78432

CAT VAC-CON GUZZLER ELFIN CEMSA AQUATECH VECTOR John Deere

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

**Federal Screen**



Mallas W-Wire  
[www.federalscreen.com](http://www.federalscreen.com)

Representante Local:

**Dugland Filter**  
Benjamin Solis  
dugland@prodigy.net.mx  
TEL: 52(55) 5609-4755

**JOHN DEERE**

MOTORES INDUSTRIALES  
GENERACION-BOMBEO

PLANTAS DE LUZ  
25 KWe-400 KWe  
MOTORES INDUSTRIALES  
58 HP-600 HP



**MORESER**  
[www.moreser.com.mx](http://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



## Prevención de desastres

# Lo que no debemos olvidar sobre lo impredecible del agua

Por: Saúl Alejandro Flores, Director General del Centro de Investigación, Evaluación y Gestión Pública. Aguascalientes


La mayor parte de nosotros hemos escuchado por lo menos una vez la frase del filósofo griego Heráclito: “Nadie se baña en el mismo río dos veces porque todo cambia en el río y en el que se baña”; respecto a esta frase recordarán nos decían los profesores de la asignatura de Filosofía en la preparatoria de lo efímero y cambiante de la vida, de sus circunstancias, lo que ahora es presente, al siguiente segundo ya es pasado. Ello ha permitido la evolución de nuestra existencia hacia adelante, aunque también algunas veces se propicien efectos retrógrados, como sucede con la contaminación o el mal uso del recurso agua dado que es finito y vulnerable.

El mundo cambia y el ser humano también, a veces para bien y otras veces en sentido contrario, en este tenor, quiero matizar la importancia que reviste en que no deben pasarse de largo los escenarios volubles que presentan el cambio climático en su rostro del ámbito hidroclimático; en los últimos tres años, hemos transitado de una sequía con efectos devastador es en amplias zonas del país a inundaciones y siniestros, consecuencia de las precipitaciones pluviales asociados a huracanes, recordarán Acapulco y otras más.

La mayor de las veces se olvidan estas crudas experiencias, sólo permanecen en el recuerdo de quienes lo padecieron en la pérdida de sus pertenencias y seres queridos, pero como el agua del río en Heráclito, la vida sigue y aceptan el presente, con miras a un futuro que tienen que afrontar. La gente que ha sido ajena permanece indiferente y las autoridades y sectores involucrados que realmente se han comprometido viven en la preocupación de concluir la obra o emprender las acciones que solucionen los daños, o permitan reducir los riesgos que permanecen latentes ante cualquier fenómeno futuro y que inevitablemente es seguro que suceda, no predecimos al año la magnitud del daño, pero sabemos el riesgo, y muchas veces el daño es mayor cuando es asociado con algún acto de irresponsabilidad en el actuar humano, que va desde no limpiar las redes e infraestructura de alcantarillado hasta el indebido mantenimiento u operación en las presas o bordos.

Cierto que las crudas vivencias han obligado a que las autoridades establezcan compromisos que se traducen en políticas públicas, no sólo en lo reactivo sino en lo preventivo, desde adecuaciones en lo normativo hasta en los instrumentos de planeación, por ello, existe un objetivo en el Programa Nacional Hídrico acompañado de sus correspondientes estrategias, pero eso es el primer paso para comenzar con la institucionalización o formalización de lo que puede denominarse “arquitectura institucional”, falta el compromiso y capacidad de autoridades y demás actores que inciden no sólo en el sector agua, sino en el capítulo vinculado a desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos.

Por lo anterior, es que reitero en la necesidad de que no debe olvidarse lo sucedido y se asuma un redoblamiento de esfuerzos y compromisos, debidamente articulados bajo criterios de una buena gobernanza, todos los actores colaborando y conservando en la memoria que cuando no se trabaja bien los daños son irreversibles; motivando en sentido contrario una concientización de una Cultura del Agua con enfoque a la prevención de catástrofes.

El temporal de lluvias o de sequías ha comenzado, por lo tanto recordemos lo impredecible de los comportamientos en el clima y su potencia que puede ser destructiva. Entonces manos a la obra y refresquemos la memoria para evitar que desastres así vuelvan a suceder. Diseñando estrategias y reinventando todo aquello que pueda proporcionar condiciones para revertir los daños que suelen causar los fenómenos mencionados, pero es preciso matizar que es más dañino olvidarlos y echarlos en el saco de la indiferencia. 

Comentarios: [saalflo@yahoo.com](mailto:saalflo@yahoo.com) / [twitter: @saulo\\_saalflo](https://twitter.com/saulo_saalflo)

## Rotoplas innova en soluciones sustentables

Las tendencias de construcción sustentable buscan minimizar el impacto ambiental logrando la eficiencia en el consumo de agua.

Ante este panorama, **Rotoplas** es el aliado perfecto, ya que ha desarrollado soluciones viables que guían acciones para el aprovechamiento, almacenamiento, conducción y mejoramiento del agua.

**Rotoplas** ofrece una amplia línea de **soluciones integrales** diseñadas para resolver cada necesidad relacionada con el cuidado del agua; varios de estos productos **aportan puntos para Certificación LEED en proyectos de construcción gracias a su contribución en rendimiento ambiental, económico y social.**

Entre algunas de las soluciones sustentables, se encuentran las **Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)**, que tienen como fin tratar los contaminantes físicos y biológicos del agua para después permitir la **reutilización de la misma ya tratada** en lavado y limpieza, riego además de descarga en ríos y lagos con el objetivo de preservar este recurso. Son fabricadas con tanques industriales de polietileno reforzado **Rotoplas**, lo que evita fisuras y fugas, haciéndolas más resistentes, su proceso **disminuye en un 50% el consumo de energía eléctrica** destacando que pue-

den ser instaladas al aire libre o en subsuelo. Cumplen con la normatividad mexicana para el reuso de aguas residuales, la NOM-003-SEMARNAT-1997 (reuso de agua tratada para riego de áreas verdes, wc, lavado de autos, etc.) y la NOM-004-SEMARNAT-2002; el sistema también incluye soluciones sustentables para el manejo de lodos residuales.

Para solucionar el problema en zonas donde no hay drenaje, **Rotoplas** ofrece el **Biodigestor Autolimpiable** ya que además de recibir las aguas residuales domésticas y separar lodos y agua, realiza un tratamiento primario de la misma, por lo que su desempeño es mucho más eficiente que una fosa séptica tradicional al evitar la contaminación de mantos freáticos. Aunado a esto, el **Biodigestor** también puede ser instalado en viviendas que cuentan con alcantarillado, ya que el agua tratada se puede canalizar al mismo drenaje ayudando a que su tratamiento posterior sea mucho más rápido y a que la red de drenaje sea más eficiente. Su compromiso con la **sustentabilidad** se traduce también al factor económico al ser autolimpiable y no requerir mantenimiento especializado, el cual puede ser realizado de forma anual por el mismo usuario.

En lo que concierne a mejoramiento de agua, la solución está resuelta con las **Plantas de Purificación de Agua (PPA)**, el sistema es amigable con el medio ambiente, no produce ni utiliza productos químicos durante el proceso, funciona con membranas de ósmosis inversa o ultrafiltración y con esta tecnología es posible **eliminar contaminantes presentes en el agua** (sales, dureza, patógenos, etc.) para que exista agua purificada en toda la línea hidráulica apta para consumo humano. A nivel doméstico esta solución puede ser implementada con la línea de purificadores **Rotoplas** que eliminan bacterias y el sabor a cloro y representan un ahorro en la economía familiar gracias a su bajo costo de mantenimiento donde 1 cartucho equivale a 120 garrafrones aproximadamente.

**Rotoplas** ofrece al sector de la construcción, **trajes a la medida con soluciones que buscan la caracterización del agua a tratar, con el fin de salvaguardar el patrimonio de generaciones futuras.**





## Soluciones que mejoran la calidad de vida

Plantas de  
Tratamiento de  
Agua Residual

Baño Húmedo  
y Biodigestor  
Autolimpiable

Plantas  
Purificadoras

Sistema de  
Captación  
Pluvial

Bebedores  
Escolares

©Rotoplas, 2014.

## Más y mejor agua

• Innovación • Calidad • Garantía

EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ

## INTERAPAS instalará 6,500 medidores inteligentes

- Serán instalados en los fraccionamientos Colinas del Parque, Cumbres de San Luis, La Loma, Lomas I, II, III y IV, Miravalle, Rinconada de los Andes y Villantigua.

- Permiten al usuario un control total del consumo de agua; además, conoce con exactitud el periodo de pago y la fecha de corte de su medidor; no tiene que esperar a que llegue su recibo, ya que el usuario toma la lectura precisa a través de su tarjeta inteligente y realiza el pago en la oficina recaudadora.

- No tiene problemas en banquetas por el corte del suministro de agua y no paga cargo por reconexión, ya que sólo con realizar su pago con su tarjeta inteligente, el servicio se vuelve a reanudar inmediatamente.

Después de los resultados satisfactorios de los 300 medidores inteligentes que se instalaron en el fraccionamiento Tangamanga, el Organismo Operador **INTERAPAS** procederá a instalar 6,500 medidores más en varias colonias ubicadas en el poniente de la ciudad de San Luis Potosí, indicó el Director General del **INTERAPAS**, **Héctor Eduardo García Castillo**.

Los medidores inteligentes serán instalados en los fraccionamientos Colinas del Parque, Cumbres de San Luis, La Loma, Lomas I, II, III y IV, Miravalle, Rinconada de los Andes y Villantigua.

El Director General de **INTERAPAS** sostuvo que el plan piloto de la operación de los medidores inteligentes en el fraccionamiento Tangamanga, arrojó que el 90 por ciento de los usuarios pagaron en tiempo; y ello evitó que la válvula de este tipo de medidores cerrara automáticamente y cancelara el suministro de agua a sus viviendas.

“Con este tipo de medidores inteligentes, los usuarios acuden con su tarjeta electrónica a la oficina recaudadora del **INTERAPAS** a realizar su pago, sin necesidad que el Organismo Operador emita estado de cuenta, la toma de lectura o lleve a cabo la cancelación de la toma domiciliaria”, añadió.


Sostuvo que con recursos del **Banco Mundial** –que apoya este tipo de proyectos que cuentan con tecnología de punta– se adquirirán durante este año los 6,500 medidores inteligentes para instalarlos en las colonias que se ubican en la zona poniente de la ciudad.

“La instalación de los medidores inteligentes no tendrá costo alguno para los usuarios, ya que obtuvimos subsidios tanto de la **Comisión Nacional del Agua** como del **Banco Mundial** para su adquisición”, finalizó **García Castillo**.

Los medidores inteligentes permiten al usuario un control total del consumo de agua, ya que podrá estar enterado y al pendiente de

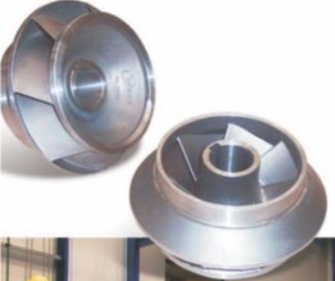
su consumo de agua; conoce con exactitud el periodo de pago y la fecha de corte de su medidor; no tiene que esperar a que llegue su recibo, ya que el usuario toma la lectura precisa a través de su tarjeta inteligente y realiza el pago en la oficina recaudadora.

De igual manera, el usuario no tiene problemas en banquetas por el corte del suministro de agua y no paga cargo por reconexión, ya que con sólo realizar su pago con su tarjeta inteligente, el servicio se vuelve a reanudar inmediatamente.

Finalmente, el medidor inteligente promueve el ahorro del agua, ya que el usuario puede saber puntualmente a través de la pantalla digital el consumo real de agua por día, por semana o por mes. 







# 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





## Gana SADM el primer y tercer lugar de competencia Taladro y Conexión en EU

Central San Miguel

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey obtuvo el primer y tercer lugar en la competencia internacional de Taladro y Conexión (Pipe Tapping Contest), organizada por la American Water Work Association, que en esta décima edición se realizó en la ciudad de Boston.

Cada año participan en la American Conference and Exposition los mejores competidores de Estados Unidos, Alaska, Puerto Rico y México, que previamente pasaron por rondas eliminatorias, participando 30 equipos en dos días de competencia. Cabe destacar que los equipos que representan a México son trabajadores de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey.

La Central Operativa San Miguel obtuvo el primer lugar al registrar un tiempo de 1:09 minutos, los competidores de Birmingham Water Works Board del Estado de Alabama se posicionaron en el segundo lugar al marcar en el reloj 1:20 y el tercer sitio fue para la Central San Nicolás al cronometrar 1:27.



Central San Nicolás

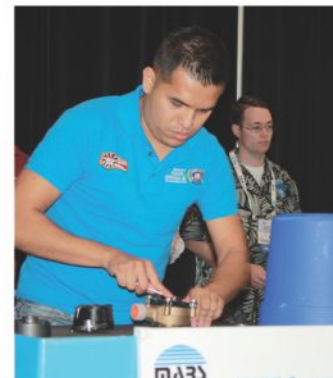
En este evento además se realiza también la competencia de Armado de Medidores (Madness Meter) en donde por segundo año consecutivo y gracias a Oscar Cardona y Alejandro Torres también trabajadores de nuestra institución, lograron ingresar dentro de los 10 primeros lugares.

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey se posiciona también en estas competencias como uno de los mejores Organismos Operadores con una alta competitividad y con reconocimiento a nivel internacional, esto también es posible gracias al apoyo del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana, Sección 3 Agua y Drenaje.

Con estas acciones reafirmamos el compromiso de SADM con la comunidad nuevoleonesa de continuar sirviéndoles con calidad.



Oscar Cardona



Alejandro Torres