

Gran éxito del
XI ENCA



México sede de la Conferencia **Agua, Clima y Energía** coordinado por la IWA, ANEAS y CONAGUA

Visítenos:



- **TECNOLOGÍA** Su implementación es un tema clave para la eficiencia
- **CONAGUA** Presenta su candidatura a la Presidencia del PHI
- **GESTIÓN** Implicaciones del Derecho Humano al Agua y el Saneamiento en México





GRANDES SOLUCIONES PARA DRENAJES PLUVIALES

CONTECH MEXICO ofrece grandes soluciones para drenajes pluviales con tubos de metal corrugado por fuera y liso por dentro, disponibles en diámetros desde 0.60m hasta 3.65m y 7.30m de longitud. Además son tan ligeros que los rendimientos de instalación son inmejorables, traduciéndose esto en reducciones de tiempo y costo, significantes. Cabe mencionar que la rapidez de manufactura de los tubos de acero corrugado es superior a la de las tuberías de la competencia. Nuestra planta portátil nos permite fabricar diámetros hasta de 4.87m al pie de la obra.



vehículo de producción móvil



Para mayor información, visite el sitio web www.ContechES.com/mexico ó comuníquese con nuestro representante.
Lada sin costo 001 888 021 3032 • 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.

wilo®

JESCO

OZONIA

BÖRGER.

BIOGEST®

OZONO
ELETTRONICA
INTERNAZIONALE

HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

biotes
Biofilter Systems

CONTENIDO



NACIONAL

- 3 Mensaje** Editorial del Presidente del Consejo Directivo de ANEAS
- 4 Breves** Actualidades informativas nacionales
- 16 Entrevista** La implementación de tecnología es un tema clave para la eficiencia: Francisco Núñez Escudero
Por: Comunicación Social ANEAS
- 26 XI ENCA** El XI ENCA Durango se realizó con gran éxito
Por: Comunicación Social ANEAS
- 42 PTAR** Querétaro tiene planta con sistema SRS
Por: Comunicación Social ANEAS

INTERNACIONAL

- 62 WEC** México sede de la Conferencia Agua, Clima y Energía
Por: Comunicación Social ANEAS
- 67 CIG** La CONAGUA presenta su candidatura a la Presidencia del PHI
Por: Comunicación Social CONAGUA
- 70 Uruguay** Taller Regional de Responsabilidad Social para Operadores de Agua y Saneamiento
Por: Asuntos Internacionales ANEAS

ARTÍCULOS

- 71 Organismos** Tendencias Internacionales en la certificación de sistemas de gestión
Por: Certificación Mexicana, S.C.
- 78 Tratado** El flujo pulso del Acta 319. Una realidad histórica
Por: Francisco A. Bernal Rodríguez, CILA
- 84 IMTA** Implicaciones del Derecho Humano al Agua y el Saneamiento
Por: IMTA
- 95 Publi-reportajes** Actualidades e información de las mejores empresas del medio en el país

PORTADA: Inauguración de la Conferencia Agua, Clima y Energía IWA y corte de listón del XI ENCA Durango 2014.



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

AGUA Y SANEAMIENTO • Revista Bimestral • Año 13 • No. 54 • May. - Jun. 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 PROYECTO UNRULY 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 de 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, Col. Narvarte, Del. Benito Juárez, 03020, México, D.F. • Imprenta: PROYECTO UNRULY • Lomas de los Altos 1185, Col. Lomas de Atemajac, 45178, Zapopan, Jalisco, México • Distribuidores: ANEAS y PROYECTO UNRULY.

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 ARTICULOS PUBLICADOS EXPRESAN EXCLUSIVAMENTE LAS OPINIONES DE LAS PERSONAS, EMPRESAS O INSTITUCIONES QUE LOS FIRMAN, POR LO QUE LA REVISTA AGUA Y SANEAMIENTO NO ES RESPONSABLE DE LAS CONSECUENCIAS LEGALES, TÉCNICAS O DE CUALQUIER 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 / Proyecto Unruly

Jefe de Producción
Jorge Magallanes Montero

Impresión
Proyecto Unruly

Colaboradores
Nuri Abigail Sánchez
Rodolfo Guzmán
Laura Quintana
Elizabeth Ortiz
Santiago Yáñez

Informes, recepción de
colaboraciones y ventas publicidad:



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

CONSEJO DIRECTIVO ANEAS

COMITÉ EJECUTIVO

Presidente

Ing. Emilio Rangel Woodyard • *Monterrey, N.L.*

Vicepresidentes

Ing. Ramón Aguirre Díaz • *México, D.F.*

Ing. Manuel Ortíz García • *Estado de México*

Ing. Arturo Jesús Palma Carro • *Chilpancingo, Guerrero*

Secretario

Lic. Luis Enrique Coca Vázquez • *Atlixco, Pue.*

Tesorero

Ing. José Sergio Pablos Gutiérrez • *Sonora*

Comisario

Ing. Jesús Higuera Laura • *Culiacán, Sinaloa*

DIRECTOR GENERAL

Ing. Roberto Olivares

CONSEJEROS NACIONALES

Ing. José Manuel Curiel Castro • *Los Cabos, B.C.S.*

Ing. Jorge Rubio Olivares • *SAPAS, La Piedad, Mich.*

Ing. Manuel Alberto Bonilla Campo • *JAPAY, Yucatán*

CONSEJEROS REGIONALES

Ing. José Manuel Curiel Castro • *Baja California Sur*

Arq. Francisco Xavier Rodríguez García • *Durango*

Ing. Jesús Higuera Laura • *Sinaloa*

Ing. Sergio Pablo Ríos Aquino • *Oaxaca*

Ing. Héctor Eduardo García Castillo • *San Luis Potosí*

Ing. Jaime Felipe Cano Pérez • *Tamaulipas*

Ing. Emilio Rangel Woodyard • *Nuevo León*

Lic. Alejandro Osuna Ruiz Poveda • *Coahuila*

Ing. Óscar Valencia Montes • *Colima*

Ing. José Enrique Torres López • *Guanajuato*

Ing. Aristeo Mejía Durán • *Jalisco*

Ing. Jorge Rubio Olivares • *Michoacán*

Ing. Humberto Blancarte Alvarado • *Aguascalientes*

Ing. Ramón Aguirre Díaz • *D.F.*

Ing. Arturo Jesús Palma Carro • *Guerrero*

Ing. Manuel Ortíz García • *Estado de México*

Lic. Luis Enrique Coca Vázquez • *Puebla*

Lic. Habib Abraham Wejbe Moctezuma • *Querétaro*

Lic. Andrés Carballo Bustamante • *Chiapas*

Ing. Alejandro De La Fuente Godínez • *Tabasco*

Ing. Manuel Bonilla Campo • *Yucatán*

Ing. José Sergio Pablos Gutiérrez • *Sonora*

COORDINADORES REGIONALES

Coordinador Región I Noroeste

Ing. Jesús Higuera Laura

Coordinador Región II Norte

Ing. Jaime Felipe Cano Pérez

Coordinador Región III Occidente

Ing. Humberto Blancarte Alvarado



La construcción de grandes presas para irrigación y generación de energía; el desarrollo de una gran infraestructura hidroagrícola y de abasto de agua para consumo humano, entre otros importantes proyectos, fueron el soporte del modelo de desarrollo económico que imperó en nuestra nación hasta finales de la década de los setentas. En ese período de la historia nacional, la ingeniería hidráulica mexicana era referente obligado en el ámbito internacional y el prestigio alcanzado por nuestros especialistas era reconocido por sus pares de otras regiones del mundo.

Sin embargo, el cambio que la política económica sufrió en los años ochenta originó la retracción del Estado en la economía. Este hecho se tradujo, en el caso particular del sector hídrico, en la reorientación de las instituciones federales responsables de la gestión del agua: de constructores de grandes obras hidráulicas hacia instituciones regulatorias, trasladando a los gobiernos locales (estatales y municipales) y a los usuarios del agua la responsabilidad de la ampliación, preservación y operación de la infraestructura construida en el país por más de medio siglo, y dejando para casos extraordinarios la participación del Gobierno Federal en esos rubros.

Si bien este cambio en la orientación de la política hídrica iniciada en la década de los ochenta puede explicarse en función de la situación económica por la que atravesó el país, uno de los efectos negativos de ese cambio fue la pérdida de personal altamente calificado en el sector hídrico nacional.

Esta situación debe ser revertida. La actual administración federal tiene el reto que representa la gestión del agua en un contexto caracterizado por el crecimiento demográfico, la concentración urbana, el desarrollo económico y el cambio climático. Hacerle frente de manera exitosa, requiere, en primera instancia, de capital humano.

En el caso del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento, esta necesidad es mucho más apremiante. Para hacer efectivo el Derecho Humano al acceso al agua y al saneamiento, consagrado en el Artículo 4° Constitucional de nuestra Carta Magna, los organismos operadores del país son los actores centrales y las entidades estratégicas para cumplir con esta tarea indelegable; y para ello, es indispensable desarrollar sus capacidades, iniciando con la atracción de profesionales y la capacitación de sus cuadros directivos y operativos.

Liderazgo de México en el Sector Hídrico

Para ello, es necesario motivar a los jóvenes para que encuentren en la gestión del agua un campo atractivo de desarrollo profesional; reconocer e incentivar el talento de nuestros especialistas para la creación de nuevo conocimiento y el desarrollo tecnológico; así como poner a disposición de los tomadores de decisiones, conocimiento de frontera para la gestión del agua que se viene desarrollando en otras partes del mundo.

Estos son algunos de los primeros pasos para recuperar el liderazgo y la autoridad que México tuvo en el sector hídrico hace apenas unas décadas.

De ahí la importancia del activismo internacional que el Gobierno Federal y diversas instituciones —entre las que tiene un papel destacado la ANEAS— vienen realizando en los últimos años para albergar eventos de relevancia internacional, tales como: la organización del 4° Foro Mundial del Agua en el 2006; la celebración del cierre del Año Internacional de la Cooperación Internacional en la Esfera del Agua, en diciembre pasado; la organización de la Conferencia Internacional de la IWA en México en mayo; la realización de la Semana Latinoamericana del Agua, así como la presencia en ese marco de la Junta de Gobernadores del Consejo Mundial del Agua el próximo mes de junio; la coordinación del Proceso Panregional de las Américas rumbo al Foro Mundial del Agua de Corea 2015; **así como el impulso que nuestro país viene realizando en el seno del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO, el cual se incrementará en los próximos años, para fortalecer la investigación científica, la educación y el desarrollo de capacidades para la gestión de los recursos hídricos.**

Todas estas actividades tienen un propósito principal: reinsertar a nuestro país en el escenario hídrico internacional y proveer a nuestras instituciones del mejor conocimiento disponible para dar cumplimiento a los contenidos del **Programa Nacional Hídrico 2013 - 2018** para garantizar el uso adecuado del agua en beneficio de todos los mexicanos.

Atentamente

Ing. Emilio Rangel Woodyard
Presidente del Consejo Directivo

PACHUCA

CAASIM trabaja en la cultura del pago y Cultura del Agua


Fuente: Comunicación Social CAASIM, Pachuca, Hidalgo

El organismo encargado de la distribución del agua potable en Pachuca, Hidalgo, llevó a cabo su tercer y último sorteo del año, denominado "Sorpréndete con CAASIM", el cual consistió, en sus dos primeras etapas, en premiar la puntualidad de los usuarios con 50 pantallas de LCD y de LED; y en la última etapa se realizó la rifa de un automóvil 2014. En estos sorteos participaron los usuarios que mes con mes realizan su pago de forma puntual.

De la misma forma, se llevó en paralelo la premiación de los ganadores del concurso de fotografía con el tema "El valor del agua, responsabilidad social", cuya convocatoria fue emitida en el marco conmemorativo al Día Mundial del Agua.

Como parte de las acciones permanentes de la **CAASIM**, por séptima ocasión este año también se premió la puntualidad del pago al recibo de agua potable, con pantallas y un auto último modelo; todo ello a través de una gran campaña publicitaria en la que se dieron a conocer a los más de 180 mil usuarios las posibilidades de ganar si cumplían con la responsabilidad de pagar su servicio del vital líquido.

Varias personalidades dieron fe de la legalidad del sorteo, entre las que se encontraban miembros de la ciudadanía, medios de comunicación, funcionarios del Gobierno del Estado de Hidalgo, y de la misma **Comisión de Agua y Alcantarillado de Sistemas Intermunicipales**, así como el Interventor de Gobernación. La Sra. **Elvia Tello Arcega**, con el número de contrato 0007191, fue la afortunada ganadora del automóvil 2014.

En cuanto al concurso de fotografía, la invitación se hizo previamente a los alumnos de instituciones públicas y privadas de nivel superior, realizando una amplia convocatoria para que sus mejores ideas las reflejaran a través de una imagen. Cabe destacar que poco menos de 100 concursantes hicieron llegar de forma física y electrónica las decenas de fotografías, teniendo como resultado a 2 ganadores, quienes fueron: categoría de fotografía en público, la C. **Aurora Anaya García**; y en la categoría de fotografía artística, el C. **Juan Israel Viveros Pérez**, ambos estudiantes de la Licenciatura de Ciencias de la Comunicación de la **Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID)**, quienes se hicieron acreedores de kits de libros, una tableta electrónica y una cámara fotográfica semi-profesional. 



Ganadores del concurso de fotografía.

CONAGUA

Se reúnen 5,000 personas para la Carrera del Agua

Fuente: Comunicación Social CONAGUA



Inicio de la Carrera del Agua 2014.

Convocados para participar en un evento que fomenta una Nueva Cultura del Agua, el cuidado del recurso y su aprovechamiento a través del consumo responsable y sustentable, cinco mil personas, entre ellos trabajadores de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** participaron en la "Carrera del Agua".

Divididos en dos categorías, 6 y 12 kilómetros, los competidores tuvieron la oportunidad de participar en un evento familiar que, de manera representativa, corresponde a la distancia que se recorre en muchas comunidades para obtener agua suficiente para las necesidades básicas.

Los mejores tiempos en la carrera de 12 kilómetros varonil fueron:

1. Número 133, **Dionisio Castillo Calvarín**.
2. Número 134, **Ismael Apolo Mondragón Escalona**.
3. Número 4233, **Alejandro Engora Teco**.

Mientras que en los 12 kilómetros femenil fueron:

1. Número 722, **Janette Benítez Barrón**.
2. Número 4771, **Julia Rezzi Reynier**.
3. Número 4782, **Jimena Rodríguez Carreño**.

Los primeros lugares en la competencia de los 6 kilómetros varonil fueron:

1. Número 135, **Josué Cruz Rojas**.
2. Número 4210, **Ciro Pérez Barragán**.
3. Número 315, **Cuamatzin Christopher**.

Y los primeros lugares de los 6 kilómetros, femenil los obtuvieron:

1. Número 139, **Anayeli Navarro Castañeda**.
2. Número 138, **Nora Leticia Jiménez Rocha**.
3. Número 137, **Alejandra Vázquez Silis**. 

UNIDADES DE PROCESO

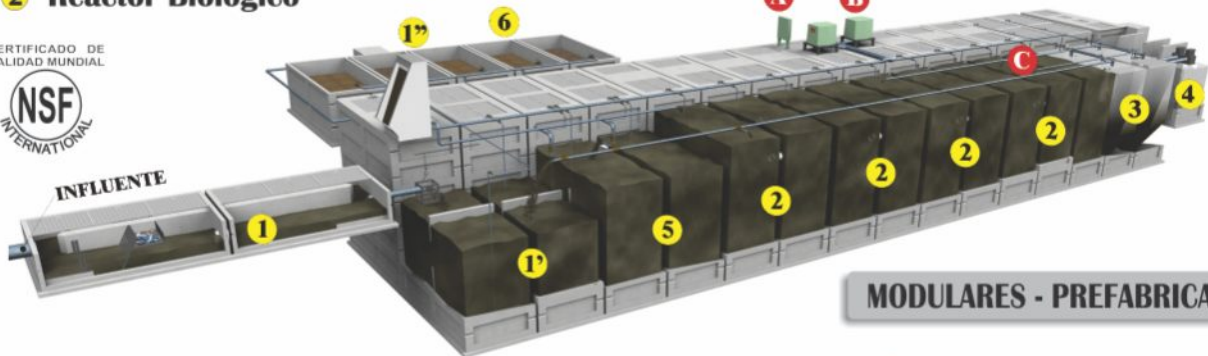
- 1 Canal Desarenador
- 1' Tanque Regulador
- 1" Hidrotamiz
- 2 Reactor Biologico

- 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 TEL : (33) 3180 - 2780</p>			<p>www.plantasdetratamiento.com.mx info@plantasdetratamiento.com.mx</p>			<p>DESDE 1980 (700 plantas terminadas)</p>		

GUANAJUATO

SAPAF inaugura la Plaza Agua

Fuente: Comunicación Social SAPAF, Sn. Fco. del Rincón, Guanajuato

El **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de San Francisco del Rincón** pretende ir más allá de administrar el recurso líquido, a través de la propuesta del proyecto "Plazuelas" que consiste en rescatar espacios públicos para mejorar el entorno y beneficiar a la ciudadanía, promoviendo la cultura y concientización del medio ambiente, integrando instalaciones a la activación urbana.

Plaza Agua fue inaugurada el 23 de marzo del 2014, la cual tiene como objetivo primordial fomentar en la comunidad la Cultura del Agua, fungiendo como un espacio promotor indirecto que propicie la convivencia pacífica entre los habitantes, haciéndolos partícipes de un espacio lúdico sustentable que permita el funcionamiento armónico del entorno ecológico con la sociedad.

El Departamento de Cultura del Agua del **SAPAF** realiza actividades dentro del espacio, referentes al cuidado del agua. La visión es convertir esta plaza en un punto de reunión para educar mediante actividades lúdicas, y que los ciudadanos tengan el hábito de acudir para participar en las campañas que se lleven a cabo por parte del sistema.

El lugar cuenta con espacios publicitarios que se estarán renovando de acuerdo a la conceptualización de las campañas de Cultura del Agua del **SAPAF**.



El objetivo de la **Plaza Agua** es consolidar éste lugar como espacio lúdico, atractivo para la ciudadanía, donde encuentren actividades fascinantes y a la vez puedan aprender a cuidar el agua.



VISITA

Sorprende SAPAF a ingenieros civiles

Fuente: Comunicación Social SAPAF, León, Guanajuato



Realizan visita técnica integrantes del **Colegio de Ingenieros Civiles de León** a **SAPAF**.

Directivos e integrantes del **Colegio de Ingenieros Civiles de León (CICL)** realizaron una visita técnica al **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAF)** con el propósito de conocer la forma en que opera el organismo, en los temas de distribución, recolección y saneamiento del agua en la ciudad. Durante el recorrido los ingenieros agradecieron a **Pedro González**, Presidente del Consejo Directivo, la apertura a los distintos sectores de la sociedad y aseguraron que la percepción que tenían de **SAPAF** cambió de búnker a caja de cristal.

Enrique Torres explicó a los asistentes que parte del éxito se debe a la organización que existe para la administración del sistema e hizo énfasis en la importancia de la planeación financiera, operativa y técnica para la continuidad de proyectos.

El Director de **SAPAF** agregó que gracias al trabajo realizado con una visión sustentable, León es hoy una de las 18 ciudades campeonas del agua a nivel mundial; y que al no tener competencia, compite consigo mismo. "El **SAPAF** que queremos es el que nos mueve", afirmó.

Samuel Soto Ávila, Presidente del **Colegio de Ingenieros Civiles de León**, mencionó que dentro del Consejo Directivo del Colegio existe un plan de visitas técnicas, el cual inició con el recorrido para conocer la operación del organismo leonés.

"Me llevo una experiencia muy gratificante por ver los avances que se tienen aquí, me impresionó conocer el Centro de Monitoreo y Control, básicamente tienen ahí todo controlado". Afirmó además que es muy útil para los ingenieros civiles conocer este tipo de tecnologías y que es muy provechoso ver al sistema en funcionamiento.

Samuel Soto agregó que existe un interés personal de su parte para que el organismo operador de agua sea visitado por estudiantes de ingeniería civil. "Gran parte de los integrantes del Consejo Directivo del **Colegio de Ingenieros Civiles de León** son catedráticos en diversas universidades, los exhortaré para que inviten a sus estudiantes, porque tenemos que estar actualizados e ir mejorando", concluyó.

GUASAVE

El Gobierno Municipal entregó sistema integral de saneamiento en La Pichihuila


Fuente: Comunicación Social JUMAPAG, Guasave, Sinaloa

Autoridades municipales entregaron el sistema integral de saneamiento en la comisaría de La Pichihuila, en San Rafael, obra que tuvo una inversión del Ramo 33 por el orden de los 5 millones 409 mil 739 pesos.

El Alcalde de Guasave, **Armando Leyson Castro**, destacó el avance que registran otros proyectos que están en proceso para beneficio de esta comunidad, como es el caso de la construcción del dispensario médico, guarniciones y banquetas en el sector del jardín de niños.

El edil reiteró ante vecinos de La Pichihuila que se trabaja en la gestión de recursos ante el Gobierno del Estado y la Federación para continuar el tramo carretero Palos Blancos-Capomas, que beneficiará a los habitantes de Palos Blancos, La Pichihuila, Charco Largo, Palmarito y El Serranito.

El Síndico de San Rafael, **José Eutimio Gaxiola Terrazas**, dio la bienvenida al Alcalde y expresó su confianza en que la sindicatura tendrá un gran impulso durante este trienio con obras que durante décadas han sido anheladas.

Carlos Armando Favela Ahumada, Gerente General de la **Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guasave**, detalló que la obra entregada consta de alcantarillado sanitario con 48 pozos de visita y 178 descargas domiciliarias. Añadió que además se realizó la interconexión a la línea de impulsión, estación de bombeo y equipamiento electromecánico, sistema de saneamiento para el tratamiento de aguas residuales. 



Entregan sistema integral de saneamiento en Guasave.

LEÓN

SAPAL detecta y cancela descarga contaminante

Fuente: Comunicación Social SAPAL, León, Guanajuato




SAPAL cancela red de drenaje.

El **Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL)**, detectó y canceló la conexión a la red de drenaje de una empresa dedicada a la curtiduría en la colonia La Moderna, debido a su incumplimiento con la normativa ambiental, ya que los límites máximos permisibles en la descarga de cromo y sulfuro fueron sobrepasados.

SAPAL informó además, que según los resultados de las muestras analizadas en el Laboratorio de Calidad del Agua, 50 empresas están dentro de la norma, sin embargo seguirán con el monitoreo permanente para evitar el regreso a las viejas prácticas en el proceso industrial.

Pedro González, Presidente del Consejo Directivo del **SAPAL**, señaló que uno de los principales logros fue el cambio cultural que se vio reflejado en los industriales a través de las acciones que tomaron para mejorar sus procesos productivos, dando cumplimiento a su compromiso con la sociedad y por lo tanto con la sustentabilidad.

Por su parte, **Enrique Torres**, Director General de **SAPAL**, reconoció la importancia de continuar con el monitoreo de las curtidurías que permanecen en la mancha urbana, con la finalidad de cumplir con el reglamento; y en caso contrario proceder a la cancelación.

El objetivo establecido fue el de impedir la descarga de cromo y sulfuro en la red de la ciudad, con lo que el organismo operador podrá seguir ofreciendo un servicio eficiente y asegurar una mejor calidad de vida a los leoneses. 



VACALLTM
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




CAPACITACIÓN

Arrancó en Durango programa “Plomerías Contigo”

Fuente: Comunicación Social AMD, Durango

Por medio de **Aguas del Municipio de Durango (AMD)**, en coordinación con la **Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STyPS)** y el **Servicio Nacional de Empleo (SNE)**, el Ayuntamiento de Durango impulsa este esquema de productividad para 60 mujeres duranguenses en el oficio de la plomería, con cursos de semanas; y la meta es capacitar durante este año a 200 féminas.

El programa, replicado tras conocer una experiencia exitosa en la **Comisión Estatal de Aguas de Querétaro**, busca que las mujeres puedan generar ingresos económicos a sus hogares gracias a los conocimientos que se les brindan a través de **AMD**, además fungirán como enlaces para detectar fallas en el sistema hidráulico y una vez capacitadas, la dependencia redireccionará algunas de las fugas en casa habitación para que puedan ser atendidas por quienes egresen de este programa.

“La intención es ofrecerles a las mujeres de Durango más y mejores oportunidades que eleven su calidad de vida y por ende la de sus familias”, subrayó el Alcalde **Esteban Villegas Villarreal** durante el arranque del programa “Plomerías Contigo”. 



Raquel Romo del programa “Plomerías Contigo”.

QUERÉTARO

CEA e INEA estrechan vínculos de colaboración

Fuente: Comunicación Social CEA Querétaro



Miembros de la **CEA Querétaro** y el **INEA**.

La **Comisión Estatal de Aguas (CEA)** y el **Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA)**, trabajan de manera estrecha para acercar a los trabajadores de la Comisión opciones y mecanismos que les permitan acceder a los programas de regularización de primaria y secundaria implementados por dicho organismo nacional.


A partir de los encuentros llevados a cabo entre la **CEA** y el Delegado del **INEA** en la entidad, **Gerardo Helguera Ugalde**, se concretaron acuerdos de colaboración interinstitucional con objetivos comunes.

Al respecto, el Director Divisional de Recursos Humanos de la **Comisión Estatal de Aguas, Javier Ortega de la Vega**, ha insistido en que “abatir el rezago educativo en nuestros trabajadores es una prioridad”.

De acuerdo al funcionario, dentro de la Comisión existen actualmente un total de 202 empleados que no cuentan con sus estudios de educación básica concluidos, tanto en las oficinas centrales como al interior de la entidad, en las administraciones municipales donde la **CEA** tiene presencia.

En una primera etapa, 52 trabajadores se inscribieron a los programas de regularización ejecutados en coordinación con el **INEA**. Al cerrar el mes de abril inició la segunda etapa de difusión y motivación hacia los trabajadores que aún no participan en este esquema.

“La educación es el motor y a la vez la plataforma para una mejor calidad de vida de los queretanos, es por ello que resulta fundamental apoyar a nuestros trabajadores en este reto de trascendencia para ellos y sus familias”, aseveró **Ortega de la Vega**, quien subrayó que esta visión es impulsada por el Vocal Ejecutivo de la **CEA, Habib Wejbe Moctezuma**.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje que promueve el **INEA** para los trabajadores de la **CEA**, se realizarán a través de asesorías en las mismas instalaciones de la paraestatal o bien en diferentes centros comunitarios operados por el propio Instituto. 

YUCATÁN


Implementa JAPAY novedoso sistema de lectura remota para el consumo de agua

Fuente: Comunicación Social JAPAY, Yucatán

La **Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY)** puso en funcionamiento un sistema de lectura remota y automatizada para el consumo de agua potable de los usuarios que alberga el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán.

Este innovador sistema es el primero en su tipo implementado por un organismo operador de agua potable en el sureste mexicano, mismo que consiste en realizar una lectura de consumo de agua potable a través de medidores equipados con transmisores de radio frecuencia, por donde se envía de manera inalámbrica la información de la cantidad de metros cúbicos consumidos a un servidor instalado en las oficinas centrales de la Junta para que pueda ser procesada.

Con esta avanzada tecnología ya no será necesario enviar hasta las instalaciones del Parque Científico, ubicado a 32 kilómetros de Mérida, a personal de **JAPAY** para que tome la lectura de los consumos, ni para entregar los recibos; ya que éstos serán enviados vía correo electrónico a los usuarios.

Para la **JAPAY**, además de significar un ahorro en gastos de operación, este sistema también brinda la facilidad de monitorear los consumos en un período más corto y detectar anomalías con los medidores de manera remota. 



Lectura remota y automatizada para el consumo de agua potable.

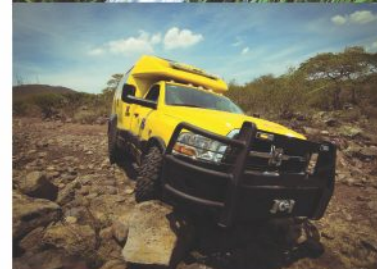
CIATEQ, Innovación tecnológica para el Sector Agua.



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 www.ciateq.mx

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

ESTIAJE

Inicia CONAGUA abastecimiento de agua en pipas a comunidades rurales de Sinaloa

Fuente: Organismo de Cuenca Pacífico Norte

Ante la escasez de agua que comienza a presentarse en varias comunidades del área rural, el Organismo de Cuenca Pacífico Norte de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** inició el programa de abastecimiento de agua potable en pipas a municipios del estado de Sinaloa.

En una primera etapa, la **CONAGUA** envió 18 pipas, con capacidades de 10 a 20 mil litros, a 120 comunidades rurales de los municipios de Choix, El Fuerte, Escuinapa, Mocorito, Salvador Alvarado, Sinaloa, Cosalá, El Rosario y Concordia, con lo cual se beneficiará a 25 mil habitantes.

En su etapa más fuerte de escasez, la Federación en coordinación con el Gobierno del Estado enviarán hasta 60 pipas, aportadas de manera similar por ambas instancias, suministrando agua a 130 mil habitantes de 390 comunidades en 14 municipios del estado.

Marco Antonio Gaxiola Rivera, Jefe de Brigada de Protección Institucional y Atención de Emergencias, informó que desde abril arrancó en Sinaloa la temporada de estiaje, con una duración de 150 días, presentando sus mayores consecuencias en junio.

Informó que el objetivo de este programa de abastecimiento en pipas es suministrar agua de dos a tres veces por semana a cada comunidad beneficiada; e invitó a la población a no desperdiciarla, a fin de permitir que mayor número de familias se beneficien y no tengan que padecer escasez.



60 pipas de agua serán enviadas por la Federación y el Gobierno del Estado.

CIUDAD GUZMÁN

Programa Primero el Agua busca cobertura del 100% de servicio

Fuente: Comunicación Social SAPAZA, Cd. Guzmán, Jalisco



Inician obras del programa Primero el Agua.

En el marco del arranque del programa Primero el Agua, el Presidente Municipal de Ciudad Guzmán, **José Luis Orozco Sánchez Aldana**, planteó la necesidad de que el 100% de los habitantes reciban agua potable en su domicilio, por lo que se emprendieron por parte del **SAPAZA** las gestiones ante dependencias federales y estatales.

Asimismo, destacó la importancia de socializar los proyectos con los vecinos y señaló que el propósito es alcanzar el objetivo en el transcurso del presente año, que al inicio tenía una cobertura del servicio del 98% de la población.

Primero el Agua incluye trabajos que beneficiarán a más de siete mil 400 personas de las colonias Pastor de Arriba, Pueblos de Jalisco, Nueva Luz, Mariano Otero, El Fresnito, Los Depósitos, Apastepel, Chuluapan, Pablo Luis Juan, Américas y Reforma, entre otras, con recursos a ejercer del orden de los 11 millones de pesos, aportados por programas oficiales como el PRODDER, PROSSAPYS; y en algunos se manejan 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.

En Quintana Roo

Presentan la campaña de saneamiento ¿Qué hacemos con el agua utilizada?

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

El Gobernador de Quintana Roo, **Roberto Borge Angulo**, acompañado por su esposa, **Mariana Zorrilla de Borge**, Presidenta del **DIF Quintana Roo**, encabezó el evento de presentación de la campaña social de sensibilización ¿Qué hacemos con el agua utilizada?, a cargo de la **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)**, y suscribió la Declaración del Compromiso de los Quintanarroenses con el Agua y el Saneamiento, en el vestíbulo del Centro Internacional de Negocios y Convenciones de la ciudad de Chetumal.


El Jefe del Ejecutivo Estatal puntualizó que el agua es una causa que debe unirnos a todos por encima de diferencias sociales o económicas, y que las aguas residuales son parte inevitable del desarrollo, por lo que su tratamiento y saneamiento significa minimizar riesgos potenciales de los residuos, la protección de los recursos naturales, la calidad de vida de la población, la conservación de la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas.

Roberto Borge destacó que en los últimos tres años los gobiernos del estado y federal han invertido más de 780 millones de pesos en saneamiento, lo que hoy se traduce en la operación de 32 plantas de tratamiento que procesan el 70 por ciento del agua utilizada en viviendas, comercios e industrias.

A su vez, la Directora de la **CAPA**, **Paula González Cetina**, explicó que la campaña es el primer paso para tener una conciencia social más amplia sobre el uso adecuado de este recurso. "Si logramos despertar el interés de nuestros niños y jóvenes por mejorar sus hábitos de consumo del agua y que tengan mayor conciencia del gran esfuerzo que conllevan estos servicios, habremos cumplido nuestro objetivo".

La Declaración del Compromiso de los Quintanarroenses con el Agua y el Saneamiento, que leyó el niño **Fabián Rojas Orama**, integrante del Club Infantil H2O de la **CAPA**, establece que hombres, mujeres, estudiantes, trabajadores, empresarios, adultos mayores, niños y niñas, asumen el cuidado y la cultura del agua, reconocen el principio universal del respeto a los ríos, lagos, humedales y acuíferos que deben ser considerados Patrimonio de Quintana Roo.

En el mismo acto, el Jefe del Ejecutivo Estatal entregó un autobús de 29 plazas a la **CAPA**, que servirá para el transporte de estudiantes de nivel básico que participan en actividades de Cultura del Agua, como parte de esta campaña de sensibilización.

En el evento estuvieron presentes, el Delegado de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, **José Luis Blanco Pajón**; el Presidente Municipal de Othón P. Blanco, **Eduardo Elías Espinoza Abuxapqui**; el Diputado Presidente de la XIV Legislatura del Congreso del Estado, **José Luis Toledo Medina**; el Presidente del Tribunal Superior de Justicia del Estado, **Fidel Villanueva Rivero**, magistrado; el Director Ejecutivo de la asociación civil "Amigos de Sian Kaan" **Gonzalo Merediz Alonso**; y los Gerentes de los organismos operadores de agua potable de todo el estado, entre otros invitados. 



Directora de la CAPA, **Paula González Cetina**.

En los últimos tres años, se han invertido más de 780 millones de pesos en obras para el saneamiento de aguas residuales



Gobernador de Quintana Roo, **Roberto Borge Angulo**.

Una experiencia de educación ambiental

Stand interactivo del agua

Por: **Proactiva Medio Ambiente CAASA, Aguascalientes, México***

La vida del hombre ha estado siempre ligada al ciclo del agua; nuestro cuerpo y el planeta están conformados en una tercera parte del vital líquido y los médicos afirman que podríamos pasar hasta tres semanas o más sin probar alimento, pero sólo una sin beber agua, lo que aceleraría la deshidratación y el daño corporal.

En los últimos 50 años, México pasó de ser considerado un país con alta disponibilidad de agua per cápita, a ser considerado como uno de baja disponibilidad, debido principalmente al crecimiento demográfico. Lo mismo ha ocurrido con el caso Aguascalientes, el cual hasta hace 30 años no presentaba aún la crisis que presenta hoy, referente a la demanda del vital líquido.

Consientes de lo anterior como organismo operador del servicio de agua potable y alcantarillado del municipio de Aguascalientes, y siendo el agua un tema que ocupa a todos los sectores tanto sociales como económicos, **Proactiva Medio Ambiente CAASA** ha creado alianzas estratégicas e innovado en los procesos de educación ambiental, es por ello que desde 2009 cuenta con un espacio vivencial sobre el agua.

Tomando en cuenta que la Cultura del Agua implica conocer el origen, características generales y de distribución de la misma, comprender la utilidad e importancia del recurso para todos los seres vivos, valorar su disponibilidad y desarrollar actitudes hacia el uso eficiente del mismo, se ha logrado plasmar la atención de estos objetivos en la estrategia de mercadotecnia social aplicada en los años recientes.

Con base en estos preceptos se creó el Stand Interactivo del Agua, iniciativa de **Proactiva Medio Ambiente CAASA** que tiene por objetivo general sensibilizar a la población aguascalentense sobre la valoración y uso responsable del agua, así como generar una consciencia sobre el trabajo que cuesta llevarla a los hogares y demás espacios. Como objetivos secundarios, se mide el involucramiento que tienen los ciudadanos con el tema del recurso hídrico así como informar a las personas sobre la situación del manto acuífero en Aguascalientes a través de la historia e informar aspectos generales sobre los usos del agua.

A lo largo de 150 metros cuadrados el Stand Interactivo del Agua contiene 5 diferentes salas interactivas que permiten a la población aprender, a través de juegos mecánicos y equipos multimedia, los temas más relevantes acerca del agua: su extracción, potabilización, conducción, medición, facturación, cobranza y rasgos históricos.

En este espacio se informa a la población que a falta de ríos, mares, lagunas o presas importantes, el municipio de Aguascalientes se abastece vía directa de los mantos acuíferos a través de pozos profundos. Se les muestra gráficamente qué porcentaje del cuerpo humano es agua; en una maqueta pueden identificar las etapas del ciclo del agua; en una pila con un sistema de bombeo pueden ayudar a limpiar las tuberías de drenaje y finalmente, los visitantes pueden establecer su compromiso familiar en el “árbol del futuro”.

La principal atracción es sin duda el “Viaje al Acuífero”, en el que niños y adultos conocen de manera vivencial la forma en que corre el agua al interior de la tierra y el proceso de filtración, el cual arranca expresiones de asombro entre los visitantes cuando se les comenta que los pozos alcanzan profundidades de hasta 500 metros, que los mantos acuíferos se recargan de forma natural por lluvia y que en superficies no permeables la filtración de agua puede tardar un año en recorrer un metro.

Esta iniciativa social es obra intelectual y operada por la Gerencia de Comunicación Social de **PMA CAASA** y está al alcance de la población durante un mes al año, en el que se aprovechan los festejos de la Feria Internacional de San Marcos para abrir las puertas a los visitantes locales y foráneos, los cuales, quedan sorprendidos por los métodos didácticos aplicados.

Hasta hoy en día, la mejor herramienta para fomentar la preservación del medio ambiente es la educación, especialmente la educación con procesos significativos donde lo que se enseña sea relevante en la vida del ser humano; el Stand Interactivo es la oportunidad perfecta para aprender y vivir más de cerca con el agua.



*reportes@proactiva.com.mx



Stand Interactivo del Agua.

Su objetivo es sensibilizar a la población de Aguascalientes sobre la valoración y uso responsable del agua



Niños y adultos conocen la forma en que corre el agua al interior de la tierra y el proceso de filtración.



¡Una Alternativa inteligente!



Sistema de Medición Inteligente de Autogestión

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

Beneficios para el usuario.

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

Beneficios para la compañía proveedora de servicios.

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

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

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

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

Se unió a la conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente

SACMEX difunde la Cultura del Agua

Por: **Comunicación Social SACMEX, Ciudad de México**

El 5 de junio, fecha en que se conmemora el Día Mundial del Medio Ambiente se presentó una gran oportunidad para concientizar a ciudadanos y gobiernos de preservar los entornos naturales, incluida el agua, el aire, la tierra, los animales y todos los ecosistemas, para apostar por un desarrollo sustentable y equilibrado.

Por acuerdo de la **Asamblea General de las Naciones Unidas** y desde 1973 queda establecida esta fecha para tal fin, donde además se crea el **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente** (PNUMA).

En los últimos años se ha podido ver cómo las nuevas generaciones de niños y jóvenes se han venido familiarizando cada vez más con la responsabilidad que implica el cuidado del medio ambiente. Debido a la mayor promoción y difusión que se hace en escuelas, medios de comunicación e instituciones.

El **Sistema de Aguas de la Ciudad de México** (SACMEX) como institución comprometida con el uso racional y eficiente del agua, implementa el Programa de Cultura del Agua creando conciencia de las nuevas generaciones.

El agua es un pilar fundamental para el medio ambiente, ya que el 70% del planeta está constituido por este vital líquido, y sólo una mínima parte tiene las propiedades para ser utilizada en las actividades humanas.


Si tomamos en cuenta que la contaminación alcanza no sólo las aguas superficiales, sino también los mantos acuíferos, es de vital importancia fomentar de manera seria y sistemática una cultura que no despierte conciencias únicamente, sino que forme actitudes sólidas hacia el cuidado permanente del planeta.

Esta labor debe ser estructural en el sistema educativo mexicano para garantizar mejores resultados, y no sólo responsabilidad de algunas dependencias gubernamentales.

En este contexto, el **SACMEX** aporta su mayor esfuerzo para difundir una Cultura del Agua y se unió a la conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente con especial entusiasmo, reforzando sus actividades en pro de una conciencia responsable en el cuidado y aprovechamiento eficiente del agua.

Es necesario recordar que los 7 billones de habitantes que tiene actualmente el planeta pueden constituir un factor a favor del medio ambiente, si cada uno de nosotros toma conciencia de ser amigable y respetuoso del entorno; entender que somos parte de la naturaleza y lo que se haga en contra de ella será contra nosotros también.

Cuidar el agua, aprovecharla de la mejor manera y no contaminarla es en esencia proteger nuestros recursos más indispensables para la subsistencia humana. Para producir un litro de leche o un kilo de carne se necesitan miles de litros de agua limpia, por lo tanto, no cuidarla nos lleva a la degradación ambiental.

El **Sistema de Aguas de la Ciudad de México** trabaja permanentemente para dar un servicio eficiente y sustentable a todos sus habitantes, celebrando y uniéndose a los festejos con los organismos internacionales, como la **Organización de las Naciones Unidas** que designó el 5 de junio como el Día Mundial del Medio Ambiente. 



Día Mundial del Medio Ambiente
5 De Junio

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México trabaja para dar un servicio eficiente y sustentable

Imagen de stock.

ENTREVISTA



Lic. Francisco Núñez Escudero, Director del OPDM Tlalnepantla.

Es Mtro. en Economía y Negocios y tiene más de 20 años de experiencia en el subsector

Señaló el Director del Organismo de Tlalnepantla de Baz La implementación de tecnología es un tema clave para la eficiencia

Por: Comunicación Social ANEAS

El Organismo de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tlalnepantla de Baz (OPDM), actualmente se encuentra con altos niveles de eficiencia tanto operativa como en cada una de las áreas que lo conforman, situación que contrasta con el panorama adverso que enfrentaba hace poco menos de año y medio. La implementación de tecnología es uno de los temas clave, destaca el Lic. **Francisco Núñez Escudero**, Director del **OPDM Tlalnepantla**, quien amablemente compartió sus puntos de vista con la revista **Agua y Saneamiento**.

El Lic. **Francisco Núñez Escudero**, Director del **Organismo de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tlalnepantla de Baz** (OPDM), cuenta con más de 20 años de experiencia en el subsector. Anteriormente se desempeñó como Director Ejecutivo de Servicios a Usuarios del **Sistema de Aguas de la Ciudad de México** (2007-2011). Es Lic. en Economía por el **Instituto Tecnológico Autónomo de México**, en donde se graduó con honores con la tesis "Determinación de la tarifa a costo marginal para un Organismo Operador de agua potable". Además, es Mtro. en Economía y Negocios por la **Universidad Anáhuac**, y tiene estudios de economía regional por la **Universidad de Plymouth** en Inglaterra.

AyS: ¿Cómo se inicia la transformación al interior del organismo?
El organismo no se había modernizado en 30 años, el Presidente Municipal, el Mtro. Pablo Basáñez, me invitó con el fin de hacerlo más eficiente, a partir de enero de 2013 inicia este esfuerzo. Algo muy importante es que estamos trabajando de la mano con **CONAGUA** con los programas de regularización fiscal, porque era un organismo con un adeudo de 4 mil millones de pesos, ahora hemos logrado reducirlo a tres mil millones.

AyS: ¿Cuáles fueron los pasos para hacer más eficiente a OPDM?
El primer paso fue que al usuario le llegara su boleta a tiempo, que fuera consciente de que si no la pagaba, algo iba a pasar; después de eso se emprendieron acciones de restricciones. Originalmente había cuatro cuadrillas para esta tarea, hoy tenemos 36 cuadrillas. Aunado a lo anterior, se implementó un programa de regularización que nos permitió cubrir los huecos financieros que teníamos, así como ir estabilizando para posteriormente hacer inversiones en términos de infraestructura, y conseguir ser más eficientes en términos físicos lo que conlleva a la seguridad hidráulica.

AyS: ¿Cómo se encuentra el OPDM en términos de cobertura?
Estamos al 100% en agua potable y 99% en drenaje.

AyS: ¿Cuáles son los retos principales que enfrentan actualmente?
Tenemos una zona que hace año y medio introdujimos agua, es una de las zonas más pobres, ahí esperamos terminar la infraestructura de drenaje, restituimos un vaso regulador y lo que más nos preocupa es la restitución de redes, porque después de 30 años sin inversión tenemos pérdidas muy importantes y queremos dar alcance a estos temas.

AyS: ¿Cuáles son los proyectos que se tienen respecto a la distribución?
Hicimos un tanque nuevo que le caben mil pipas, pero si no tienes agua no sirve de nada, hemos estado adecuando los pozos para que den mayor rendimiento y gasten menos energía eléctrica, ya tenemos 22 pozos listos.



AyS: ¿Qué acciones se han implementado en cuanto eficiencia energética?

Hay dos esfuerzos importantes, uno es el uso de bancos de capacitores en los pozos y rebombeos, lo que permite suprimir los picos de demanda de energía, y por otro lado los variadores de velocidad con los que tenemos dos beneficios. El rebombeo y el pozo funcionan de acuerdo a la demanda, pero también cuando hay menos consumo no se sobrepresuriza la red y se disminuyen fugas. Se desperdicia menos, se bombea la necesaria y ahorra tiempos de reparación a las cuadrillas.

Incluso en términos de suministro, ahorramos 39% de lo que se gastaba en años anteriores, lo que permite redirigir ese recurso a más obras.

AyS: ¿En el rubro de tecnología, qué otras aplicaciones realiza OPDM?

En este sentido, se han implementado los pagos en la página de internet del OPDM, pagos domiciliados, recibimos cualquier tarjeta, y hemos iniciado un nuevo proceso en la parte informática, mediante una alianza con Oracle estamos implantando el Oracle Utilities para agua, seremos el primer organismo en Latinoamérica en hacerlo.

En los organismos de agua se piensa solamente en los tubos, sin embargo las industrias para ser eficientes necesitan softwares que te den información más clara, rápida y optimicen procesos, uno de estos temas es Oracle, existen aplicaciones que se utilizan en otras partes del mundo para emisión de boletas, medición, atención, optimización de redes que vamos a aprovechar.

Tenemos otra alianza con Google, ésta es solamente para procesos administrativos, aprovechando las nuevas tecnologías, hemos disminuido en un 90% el uso de papel, los temas administrativos viven en un ambiente web, ya no tienes que sacar copias, andar de un escritorio a otro, las reuniones no tienen que ser físicamente y ahí nos ha beneficiado.

AyS: ¿Cómo se encuentra el organismo en términos de recaudación?

Actualmente tenemos 90 por ciento de eficiencia comercial, somos el organismo que tiene más eficiencia en el estado, es resultado de muchos esfuerzos que tienen que ver desde premiar a usuarios cumplidos, facilidades administrativas y aquellos usuarios que a pesar de las comodidades, no lo hacen, tenemos una campaña intensa de restricciones.


Tenemos un padrón de 144 mil tomas de las cuales 18 mil fueron tomas que no estaban debidamente registradas y las regularizamos, adicionalmente estamos buscando una mejor atención, hoy en día utilizamos todas las herramientas web para mejorar la atención.

AyS: ¿Cuál es la mayor prioridad que tiene el organismo?

Actualmente estamos iniciando un proceso de censar, el Tlalnepantla de hoy no tiene nada que ver con el de hace 20 años, además seguimos invirtiendo en drenaje, en los cárcamos y continuar con nuestra coordinación con CONAGUA.

AyS: ¿Hacia dónde quiere llegar OPDM?

Un organismo de agua de redes no tiene por qué estar detrás de un organismo de electricidad o de gas, ellos ya pasaron por esta evolución y al final del día no tenemos que tener eficiencias distintas. Los organismos de agua somos empresa y hay que vernos con criterios eficientes, porque nunca será suficiente el dinero del contribuyente y tampoco el agua para poder llevar al usuario.

Finalmente, **Francisco Núñez** recalcó que es importante la inversión en términos de software, ya que la industria del agua en el país va avanzando de manera lenta, se debe tener un proceso de modernización que permita ser competitivos y eficientes. No todo en el agua son tuberías, como para producir pan, no todo es harina, las industrias eficientes son las que ven más allá de la visión tradicional. 

Destaca en el cuidado del agua y el aprovechamiento del líquido residual

Durango es una ciudad ecoeficiente

Por: **Comunicación Social AMD, Durango**

Durango se presentó como una ciudad sustentable, ya que ha sido su prioridad cuidar los recursos naturales y elevar la calidad de vida de sus habitantes, tarea que hoy se encuentra muy avanzada con el impulso a proyectos que reflejan una capital ecoeficiente.

Al expresar lo anterior, el Presidente Municipal, **Esteban Villegas Villarreal**, reiteró el cuidado del medio ambiente por medio de procesos que colocan a Durango a la vanguardia, como el aprovechamiento sustentable de aguas tratadas, de biogás y la próxima generación de energías alternativas.

“Proteger el medio ambiente es responsabilidad y obligación de todos, hoy los gobiernos a nivel mundial están conscientes de ello, incluso somos pioneros en la aplicación de algunas tecnologías”, dijo.


Durango es una de las cinco ciudades del país en tratar al 100 por ciento sus aguas residuales, por segundo se sanean 2 mil 30 litros. Con este proceso, la casa certificadora Perry Johnson Registrars ha avalado el cumplimiento de la norma de gestión ambiental ISO 14001:2004, a través de **Aguas del Municipio de Durango (AMD)**.

El Edil explicó que el agua tratada se aprovecha en cultivos restringidos, riego de parques y jardines del municipio y también tiene uso en la industria y en la construcción. Con el tratamiento de aguas también disminuyen las enfermedades por contacto con líquidos contaminados.

En la planta de tratamiento de aguas residuales Oriente se encuentra el Centro de Educación Ambiental Durango, el cual será un espacio recreativo y educativo sobre la cultura del cuidado al ecosistema.

Ahí también se realizan estudios de flora y fauna, pues es un área de gran diversidad, motivo por el que investigadores analizan la vida que se ha desarrollado, subrayó el Alcalde.

En el desarrollo de tecnologías de energía renovable, Durango comenzó a generar energía limpia que ha disminuido la emisión de gas metano, uno de los que provocan el efecto invernadero, y es que Durango produce energía eléctrica a partir de la quema de biogás, en convenio con la empresa ENER-G.

“La basura que generamos a diario en el municipio, y que van a dar al relleno sanitario, es la fuente de energía, en promedio la planta de biogás queman 700 metros cúbicos por hora y podemos generar de 1.3 a 1.5 megavatios por hora”, destacó el Edil. 

El Alcalde, **Esteban Villegas Villarreal**, señaló que el agua tratada se aprovecha en cultivos restringidos, riego de parques y jardines del municipio, así como en la industria y la construcción.



Para sumar esfuerzos
y capacidades que permitan
el desarrollo de sus afiliados


ANEAS y CMIC signan convenio de colaboración

Por: **Comunicación Social ANEAS**

La **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, y la **Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)**, firmaron un convenio de colaboración para sumar esfuerzos y capacidades que permitan el desarrollo de sus afiliados.

En el desarrollo del evento, participaron el Ing. **Emilio Rangel Woodyard** y el Ing. **Luis Zárate Rocha**, ambos Presidentes del Consejo Directivo de **ANEAS** y **CMIC** respectivamente, además del Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**, y el Lic. **Javier Idelfonso Ballí Martínez**, Vicepresidente Ejecutivo del Sector Hidráulico de la **CMIC**, como testigos.

A partir de este convenio ambas instituciones realizarán colaboraciones conjuntas que comprenden trabajos, publicaciones, intercambio de información para promover oportunidades de negocio entre sus afiliados, promoción y difusión de servicios, organización conjunta de mesas de negocios, asesoría, educación y capacitación.

Posterior a la firma del convenio, el Ing. **Emilio Rangel Woodyard** compartió con los asistentes los pormenores del Proyecto Monterrey IV, acueducto que permitirá garantizar el suministro de agua potable para los próximos **50 años**, al trasvasar el vital líquido de la cuenca del Río Pánuco a la Presa Cerro Prieto en Nuevo León. 



Ing. **Luis Zárate Rocha** e Ing. **Emilio Rangel Woodyard**, Presidentes del **CMIC** y **ANEAS** respectivamente, acompañados de los ingenieros **Roberto Olivares**, **Gustavo Adolfo Arballo Luján** y **Javier Idelfonso Ballí Martínez**.

A asociados de ANEAS

CONAGUA presenta esquema de regulación en términos de la Ley de Coordinación Fiscal

Por: **Comunicación Social ANEAS**



Lic. **Yuleth Karime Orozco Acosta**,
Coordinadora
General de Revisión
y Liquidación Fiscal
en la **CONAGUA**.

En el marco de la Asamblea General de Asociados de **ANEAS** realizada el 22 de mayo en la ciudad de México, la Lic. **Yuleth Karime Orozco Acosta**, Coordinadora General de Revisión y Liquidación Fiscal en la **CONAGUA**, presentó ante los asociados el tema sobre Regulación de municipios y organismos operadores en términos de Ley de Coordinación Federal.


El programa contempla que la **CONAGUA** podrá disminuir el 100% de los adeudos generados a diciembre de 2013, siempre y cuando la legislación local contemple el destino y afectación de los recursos FORTAMUNDF para el pago de derechos o aprovechamientos, a partir del 2014, y adicionalmente hay cuatro estímulos más.

Entre ellos está el monto sujeto a la disminución generado hasta 2013, por concepto de derechos y aprovechamientos de agua y descargas de agua residuales, que no generarán accesorios a partir del 01 de enero de 2014 y hasta su total disminución.

Otro estímulo es que a los municipios que se encuentran adheridos a los beneficios de la Ley de Coordinación Fiscal vigente y que aún cuentan con adeudos o remanentes por disminuir, obtendrán una disminución más ágil.

Además, los prestadores de servicios que acrediten contar con aparatos de medición telemétrica en cada uno de sus puntos de aprovechamiento de agua y descargas residuales, obtendrán un porcentaje mayor de disminución.

Finalmente, los municipios y organismos operadores que dejen de estar obligados al pago y que cuenten con adeudos a su cargo, también podrán obtener el beneficio de la disminución. Todo esto se llevará a cabo si se cumplen los requisitos establecidos en la Ley y en las Reglas que al efecto emita la **Secretaría de Hacienda y Crédito Público**.

El Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**, intervino diciendo que es un esfuerzo que se puede cumplir y que ya es momento que se apoye a los organismos operadores de agua y es importante que en este programa se incluya a los municipios. 

Lo señala en el marco del ENCA 2014

Durango crece en Cultura del Agua: ANEAS

Por: **Comunicación Social AMD, Durango**

Durango va por buen camino en la Cultura del Agua, expresó el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, al hacer un balance de las acciones que ha tomado la ciudad para su cuidado y aprovechamiento, durante el **Encuentro Nacional de Cultura del Agua 2014 (ENCA)**.

El Alcalde **Esteban Villegas Villarreal** recorrió, junto al Gobernador **Jorge Herrera Caldera**, el Titular de **ANEAS**, el Presidente de la **Asociación Nacional por la Nueva Cultura del Agua**, **Humberto Ramos Solís**, y **Fernando Uc Nájera**, Titular de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** en el estado, la exposición del **ENCA**, con sede en la capital.

“Estamos trabajando para consolidarnos como una ciudad coeficiente con especial atención al cuidado del agua, el proyecto “Agua Futura”, tratar las aguas residuales y llevar el servicio a todos los habitantes son prioridades”, dijo el Presidente Municipal.

Fomentar la cultura hídrica es vital para la sociedad y el programa “Agua Futura” es una acción destacada a nivel nacional, expresó **Roberto Olivares** al llamar a las entidades a trascender en los servicios de agua potable.

El Presidente Municipal destacó, al llegar al stand de la ciudad en el **ENCA**, que Durango es una de las cinco ciudades de la república en sanear al 100 por ciento sus aguas residuales, proceso que le ha valido tener la certificación en la norma de gestión ambiental ISO 12001:2014.

El municipio tiene cinco plantas de tratamiento de aguas residuales que tratan 2 mil 30 litros por segundo, líquido que se aprovecha bien, pues con ello se riegan las áreas verdes del municipio, además de poderse emplear para riego de algunos cultivos y en la construcción.

En este punto, el Edil explicó que la planta del Parque Guadiana ayuda a que éste y el Parque Sahuatoba sean regados de manera que no se utilice agua potable y se dé descanso a los mantos freáticos.

La planta Oriente es la más grande con capacidad para tratar mil 800 litros por segundo. En este lugar también se encuentra el Centro de Educación Ambiental, mismo que va en la segunda de cuatro etapas.

Villegas Villarreal coincidió con **ANEAS** en la importancia de garantizar el servicio de agua potable por más de 50 años, por eso en la actual administración se han invertido 193 millones 523 mil 210 pesos en proyectos y obra hidráulica, 64 millones 146 mil 190 pesos representan la construcción de cuatro acueductos de “Agua Futura”.

En general, todas las acciones relacionadas con el agua significaron la mejora del servicio para más de 215 mil habitantes.

Además, la capital recibió un impulso extra para el mismo programa al estar etiquetado con más de 104 millones de pesos en el Plan Estatal de Infraestructura 2014, más de 62 millones para plantas tratadoras de aguas residuales, 41 millones para obras de alcantarillado y saneamiento y 25 más para obras de agua potable.

El Presidente Municipal **Esteban Villegas Villarreal** invitó al Gobernador **Jorge Herrera Caldera**; a **Roberto Olivares**, Director de **ANEAS**; y al Presidente de la **Asociación Nacional por la Nueva Cultura del Agua**, **Humberto Ramos Solís**, a visitar el stand de **AMD** que lució una cascada con agua tratada, en la Expo del **ENCA 2014**, donde Durango se proyectó como una ciudad coeficiente.



“Fortalecer la cultura hídrica a través de “Agua Futura” es primordial para el país”: Roberto Olivares

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

AMITECH MÉXICO

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





Ing. Roberto Olivares, Director General de ANEAS; Ing. Emilio Rangel Woodyard, Presidente de ANEAS, e Ing. Jesús Higuera Laura.

Renuevan Consejo Directivo

Asamblea General de Asociados ANEAS de México


Por: **Comunicación Social ANEAS**

Integrantes de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.** (ANEAS), se dieron cita en las instalaciones del Hotel Hilton Reforma, en el marco de la Conferencia Agua, Clima y Energía para realizar la Asamblea General de Asociados.

De acuerdo a los estatutos de la Asociación se realizó la votación de la planilla que se presentó para regir a la ANEAS durante el periodo 2014-2016. La elección fue unánime por parte de los asociados quienes tomaron la decisión de que el Ing. **Emilio Rangel Woodyard**, Director de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey**, fuera electo como Presidente, tras 15 meses de interinato, acompañado de los tres Consejeros Nacionales, el Ing. **José Manuel Curriel Castro** de **OOMSAPAS Los Cabos**, Ing. **Jorge Rubio Olivares** de **SAPAS La Piedad**, Michoacán, y el Ing. **Manuel Alberto Bonilla Campo** de **JAPAY**, Yucatán.

A su vez, se hizo el nombramiento y votación del Comité Ejecutivo, el cual quedó integrado por tres Vicepresidentes, que son el Ing. **Ramón Aguirre Díaz** del SACMEX, el Ing. **Manuel Ortiz García** de la SAOP Estado de México, y el Ing. **Arturo Jesús Palma Carro** de la CAPASEG; como secretario se eligió al Lic. **Luis Enrique Coca Vázquez** de

SOAPAMA Atlixco, Puebla; el Ing. **José Sergio Pablos Gutiérrez** de OOMAPASC, Sonora, es el nuevo tesorero, mientras que se designó como comisario al Ing. **Jesús Higuera Laura** de la JAPAC, Sinaloa; y finalmente se reeligió como Director General al Ing. **Roberto Olivares**.

Durante este periodo se seguirá trabajando en la profesionalización de los organismos operadores y la ANEAS tendrá que seguir fungiendo el papel de ser la voz de los asociados en diferentes foros nacionales e internacionales, así como ante los tres órdenes de gobierno, destacó el Presidente de ANEAS, **Emilio Rangel**. 



Asociados de ANEAS en el ejercicio de votación.

Por votación unánime eligen a Emilio Rangel Woodyard como Presidente de la Asociación tras 15 meses de interinato

Atlixco fue la sede Primera reunión de Sistemas Operadores de Agua Potable del Estado de Puebla

Por: **Comunicación Social SOAPAMA, Puebla**

En el estado de Puebla se cuenta con 26 sistemas operadores de agua potable con personalidad jurídica y patrimonio propio; Puebla es el segundo estado, además de Chihuahua, que cuenta con una Asociación que agrupa a los sistemas operadores de agua potable con el propósito de plantear problemáticas comunes y determinar estrategias y programas de solución, así lo señaló el Lic. **Luis Enrique Coca Vázquez**, Presidente de la **Asociación de Sistemas Operadores de Agua y Saneamiento del Estado de Puebla SOASEPAC**.

En su momento, la Dra. **Verónica Romero Servín**, asesora de mercadotecnia y comunicación social de la **ANEAS**, reitero la disposición de esta Asociación en apoyar a los sistemas operadores de Puebla con la capacitación y asesoría, con el objetivo de elevar la eficiencia comercial y operativa, sin tener que olvidar el tema de la Cultura del Agua: "Reconozco al Gobierno Municipal de Atlixco por el gran reto y compromiso de llevar a todos sus ciudadanos "Agua para todos, todos los días del año", que más que una suma de voluntades, requiere de un trabajo colegiado para lograrlo".

Germán Sierra Sánchez, Director local de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, se mostró satisfecho por la respuesta y participación de los Directores en esta reunión, sobre todo el contar con personas con gran sapiencia y trayectoria en el sector hídrico, tal era el caso del Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector General de la **CONAGUA (Federal)**. **Sierra Sánchez** aprovechó la oportunidad para informar que con base en un Decreto Federal todos los adeudos históricos en materia de derechos de aprovechamiento y de descargas se condonaran al cien por ciento, a excepción de las sanciones por violaciones a aguas nacionales, siempre y cuando ya no existan retrasos en pagos.

Es de tal relevancia que en el estado de Puebla se estarán condonando mil ochocientos millones de pesos, fundamentalmente en 160 municipios, reafirmó el funcionario.

Emiliano Rodríguez Briceño, Subdirector General de Programación de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, en representación del Dr. **David Korenfeld Federman**, Director General de **CONAGUA**, señaló que es fundamental la premisa del alcalde atlixquense de tener agua las 24 horas los 365 días del año y reconoció que es un esfuerzo increíble. Señalo que se discute mucho el tema de las tarifas, pero indicó que no se trata de subirlas o de bajarlas, sino de que la gente conozca lo que cuesta llevar el agua de un punto a otro, no sólo es la eficiencia en los organismos sino también la transparencia en los mismos, lo que permitirá lograr la autosuficiencia del organismo.

En esta reunión estuvieron presentes sistemas operadores de agua de los municipios de Acatzingo, Acatlán de Osorio, Chignahuapan, Ciudad Serdán, Cuautlancingo, Guadalupe Victoria, Huejotzingo, Huauchinango, Ixcatlíxtla, Izúcar de Matamoros, Puebla, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Tecamachalco, Teziutlán, Tlatlauquitepec, Xicotepec de Juárez, Zacatlán, Zacapoaxtla y San Andrés Cholula.

Por mayoría de votos, el Lic. **Luis Enrique Coca Vázquez** fue ratificado al frente de la **Asociación de Sistemas Operadores de Agua y Saneamiento del Estado de Puebla**, por sus compañeros de los sistemas operadores de los diferentes municipios, quienes reconocieron su trabajo al frente de la Presidencia de la **SOASEP, A.C.**

Participó también en esta reunión la Presidenta del Consejo de Administración del **SOAPAMA**, Maestra **Patricia Hidalgo Elguea**, quien se mostró contenta y satisfecha con la participación de las dependencias más importantes del sector hídrico en el municipio de Atlixco. 



Presídium de la
Primera Reunión de
Sistemas Operadores
de Agua Potable del
Estado de Puebla.

**CONAGUA y ANEAS
estuvieron presentes**



Apolinar Vega Picaso, Director de Jurisdicciones de Regulación Sanitaria del Estado de México, entregó el Plan de Acción Inmediata al Dr. **Cuauhtémoc Mancha Moctezuma**, Director General Adjunto del CENAPRECE.



Roberto Olivares, Director General de ANEAS.

Abordaron temas como: acciones de vigilancia, control y manejo

Participa ANEAS en Reunión de Prevención de Cólera en Municipios Prioritarios

Por: **Comunicación Social ANEAS**


“Es necesario fortalecer las capacidades técnicas y profesionales de los organismos operadores de agua, para garantizar el suministro de agua potable, como lo marcan las Leyes y la Normatividad vigente”, fue el planteamiento del Ing. **Roberto Olivares**, Director General de ANEAS, durante el desarrollo del tema sobre la importancia de la participación de los organismos operadores, en el marco de la Reunión de Prevención de Cólera en Municipios Prioritarios.

En el marco de la reunión que desarrolló ANEAS en conjunto con la CONAGUA, el Sector Salud, y COFEPRIS, participaron Direcciones Locales, Organismos de Cuenca y representantes de los 114 municipios en riesgo de brotes de cólera, con el objetivo de prevenir que la bacteria afecte las poblaciones en donde se carece de los servicios básicos de drenaje y saneamiento, localidades que además tienen una población menor a los 2 mil 500 habitantes.

El Director General de ANEAS expresó que es necesario fortalecer los programas federalizados, como el Programa Agua Limpia, en el cual no sólo se debe considerar la desinfección sino también la remoción de sustancias contaminantes como flúor y arsénico.

Añadió que es imprescindible invertir en tecnologías que permitan hacer un mejor uso del recurso hídrico, incluyendo el uso de plantas desaladoras, tecnologías avanzadas para riego y reciclaje de aguas residuales.

Dentro de la reunión, el Lic. **Apolinar Vega Picaso**, Director de Jurisdicciones de Regulación Sanitaria del Estado de México, entregó el Plan de Acción Inmediata para la detección oportuna de enfermedades gastrointestinales y control de cólera al Dr. **Cuauhtémoc Mancha Moctezuma**, Director General Adjunto del CENAPRECE.

Cabe señalar que dentro de la reunión se abordaron temas como: acciones de prevención para riesgos relacionados con el cólera, además de vigilancia, prevención, control y manejo de tratamiento para dicha bacteria. 

Roberto Olivares expresó que es necesario fortalecer los programas federalizados, como el Programa Agua Limpia

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

Es organizado por la ANEAS, en coordinación con la UNAM

Diplomado de Dirección de Organismos Operadores, suma dos generaciones más de graduados

Por: **Comunicación Social ANEAS**


El Diplomado de Dirección de Organismos Operadores, organizado por la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**, en coordinación con la División de Educación Continua y a Distancia de la **Facultad de Ingeniería de la UNAM**, cuenta con 27 nuevos graduados de la segunda y tercera generaciones, a quienes se les reconoció en la ceremonia que se desarrolló en el Salón de Actos del Palacio de Minería, en la Cd. de México.

En el marco de la ceremonia se reconoció al Mtro. **Jorge Gómez-Haro Rivas**, del **Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla**, y al Ing. **Marcial Cristóbal Aguayo León**, de la **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Quintana Roo**, con la medalla "200 Años del Palacio de Minería", al ser quienes tuvieron el mejor desempeño dentro de sus respectivas generaciones.

El Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**, contextualizó el esfuerzo realizado para el desarrollo del primer diplomado, hasta las mejoras para la siguiente edición. Además destacó que la capacitación y profesionalización del personal de los organismos operadores es una estrategia fundamental que se dirige a potencializar las habilidades para brindar servicios eficientes y de calidad.

La ceremonia fue encabezada por el M. en A. **Víctor Manuel Rivera Romay**, Jefe de la División de Educación Continua y a Distancia de la **Facultad de Ingeniería de la UNAM**; Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Presidente de la **ANEAS**; Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector de Planeación de la **CONAGUA**; e Ing. **Roberto Olivares**, Director General de **ANEAS**.

Los graduados de la segunda generación son: **Víctor Javier Bourguett Ortiz**, **Hernando Durán Cabrera**, **Rubén Escobar Corral**, **Jorge Esparza Santiago**, **Héctor Eduardo García Castillo**, **Jorge Gómez-Haro Rivas**, **Augusto Gerardo Gutiérrez Pérez**, **Elvia Hernández García**, **Luis David Ortiz Herbert**, **José Alfredo Santillán Buelna**, **Walter León Valverde Rubizewski**, **Alejandro Verduzco Murillo**.

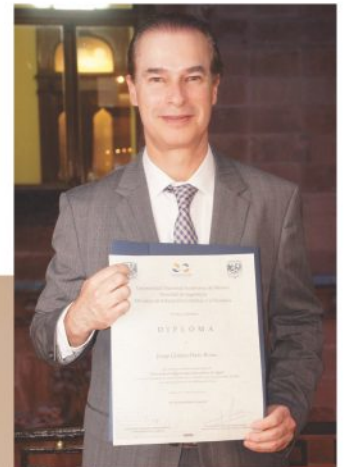
En el caso de la tercera generación los egresados son: **Marcial Cristóbal Aguayo León**, **Irma Alcántara Martínez**, **Víctor Hugo Alcocer Yamanaka**, **Sánchez Rusbel Arceo**, **María Josefina Castillo Hernández**, **José Francisco Chan Reséndiz**, **Amanda Magaly Chávez Camacho**, **José Manuel Curiel Castro**, **Martha Patricia Hansen Rodríguez**, **Jorge Armando López Baños**, **Juvenal Mendieta Aranda**, **Arturo Jesús Palma Carro**, **Norma Guadalupe Sánchez Castillo**, **Leandro Santiago Sánchez**, **José Abelardo Sosa Moreno**, **Javier Tun Chi**, **Francisco Velásco Islas**, **Carlos Manuel Velázquez Rosillo**, **María Eugenia Vivas Ávila**, **Habib Abraham Wejbe Moctezuma** y **José Carlos Zayas Saucedo**. 



Segunda y tercera generaciones de Dirección de Organismos Operadores.

La ceremonia fue encabezada por directivos de ANEAS, UNAM y CONAGUA

C.P. **Jorge Gómez-Haro Rivas** recibió reconocimiento al mejor desempeño en la segunda generación.



Ing. **Marcial Cristóbal Aguayo León** recibió reconocimiento al mejor desempeño de la tercera generación.



Roberto Olivares, Director de ANEAS en la inauguración del XI ENCA.

Fue posible gracias al trabajo conjunto de la CAED, ANEAS y ANNCA

El XI ENCA Durango se realizó con gran éxito

Por: **Comunicación Social ANEAS**

Este año, el estado de Durango fue el anfitrión de la décima primera edición del **Encuentro Nacional de Cultura del Agua (XI ENCA)**, que se realizó en el Centro de Convenciones Bicentenario ubicado en la capital. Del 07 al 09 de mayo se realizaron cursos y talleres, conferencias, foros y la Expo, entre otras actividades, que permitieron conocer la riqueza cultural de Durango.

El **ENCA** es un espacio de análisis y discusión sobre aspectos de Cultura Hídrica, que permite sentar las bases de creación y adecuación de políticas, además de generar la socialización de experiencias y casos de éxito sobre el tema a nivel nacional.

Con un programa técnico pensado para construir una Nueva Cultura del Agua, se llevaron a cabo seis cursos y talleres: Permacultura acuática; Estrategias disruptivas en comunicación social; Promoción sustentable de la Cultura Hídrica; La importancia de la certificación de competencias en materia de Cultura del Agua; Programa de Cultura del Agua; y Encaucemos el agua.

Este evento fue posible gracias al trabajo en conjunto de la **Comisión de Agua del Estado de Durango (CAED)**, la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** y la **Asociación Nacional para una Nueva Cultura del Agua (ANNCA)**.

Inauguración

Los asistentes al **ENCA** fueron testigos de la ceremonia de inauguración a cargo del C.P. **Jorge Herrera Caldera**, Gobernador del Estado de Durango; Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector General de Planeación de **CONAGUA**; Ing. **Roberto Olivares**, Director Gene-

ral de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**; L.C.C. **Humberto Ramos Contreras**, Presidente de la **Asociación Nacional para una Nueva Cultura del Agua (ANNCA)**; Dr. **Esteban Villegas Villarreal**, Presidente Municipal de Durango; Mtro. **Víctor Bourguett Ortiz**, Director General del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**; el Arq. **Francisco Xavier Rodríguez**, Director General de la **Comisión de Aguas del Estado de Durango**; Dip. **Eduardo Solís Nogueira**, representante del Presidente de la Gran Comisión del Congreso del Estado de Durango; el Lic. **Gerardo Antonio Gallegos Isaías**, representante del Magistrado Presidente del Tribunal Superior de Justicia del Estado.

Cabe mencionar que el Gobernador de Durango destacó la importancia del agua y el valor que se le da en el estado, así como la inversión que se le otorga a los proyectos de materia hidráulica en la entidad. Por su parte, el Alcalde comentó que inculcar la cultura hídrica es el futuro de la ciudad.

El ENCA es un espacio de análisis y discusión sobre aspectos de Cultura Hídrica que permite sentar las bases de creación y adecuación de políticas



Cursos y Talleres

Permacultura Acuática

El taller Permacultura Acuática fue dirigido por el Arq. **Tiago Rupprecht**, especialista en diseño de sistemas sustentables, el cual se basó en el aprovechamiento de los productos que desechan los sistemas, incluidos los del ser humano, tomando en cuenta las necesidades que se deben satisfacer para mantener el sistema en constante producción.

Se busca hacer un cambio de cultura, ya que el hombre ha sido educado en un ambiente no sustentable. Permacultura tiene como objetivo crear una cultura para que el ser humano pueda aprovechar, en todos los aspectos posibles, los productos que nos brinda el entorno, así como universalizar el conocimiento y formar personas independientes capaces de transformar y producir sus propios productos.

Estrategias disruptivas de comunicación social

El taller corrió a cargo de la Dra. **Verónica Romero Servín** quien aseguró que la disrupción es una herramienta de cambio, donde se deben dejar las teorías apocalípticas sobre la Cultura del Agua. Mencionó que es necesario realizar acciones que conecten a la audiencia, la entretengan, ganen su atención y la inviten a formar parte de la historia.

La **Dra. Romero** propone nuevas estrategias basadas en una filosofía disruptiva, que rompa con el convencionalismo y se encamine a lograr una misión, donde el modelo de Ladder juega un papel primordial. Éste se basa en una metodología que reconoce el punto de partida y se posiciona la idea en la mente del receptor, se analiza cuál es el principal atributo o beneficio.



Talleristas de Estrategias Disruptivas.

Promoción sustentable de la Cultura Hídrica

El Ing. **Jesús Herrera Arango**, Presidente de la Fundación Conciencia Hídrica y Director General de Evento Sustentable, impartió el taller Promoción sustentable de la Cultura Hídrica durante el **XI ENCA**.

El objetivo del taller sentó las bases para que los promotores de Cultura Hídrica desarrollen eventos con un bajo impacto ambiental, incentiven la participación social y generen ahorros económicos.

Los ejes rectores fueron: agua para desarrollo sostenible, indicadores ambientales y modelos de negocio, con lo anterior, los participantes desarrollaron competencias para generar campañas innovadoras y rentables, involucrando en todo momento a los actores con su gobierno, academia, sociedad civil y el sector privado.

La importancia de la certificación de competencias en materia de Cultura del Agua

Impartido por el Mtro. en Pedagogía **Joaquín Flores Ramírez**, de la Subcoordinación de Educación y Cultura del Agua del **IMTA**; así como el Ing. Eléctrico y Mtro. en Administración **Armando Mendiola Mora**, Subcoordinador de Certificación de Personal del **IMTA**.

Los objetivos del taller consistieron en comprender la importancia, características, ventajas y desventajas que tiene certificarse en competencias laborales, así como conocer los estándares de competencia relacionados con las funciones que desempeña un responsable de un espacio de Cultura del Agua.



Taller de Promoción Sustentable de la Cultura Hídrica.



Develan mural del Río Nazas en el **Centro de Convenciones Bicentenario**, el cual representa las principales cuencas que corren por el Estado de Durango.

Programa Cultura del Agua

Durante las actividades del **ENCA Durango**, se llevó a cabo el foro sobre Programas de Cultura del Agua, en donde la Lic. **Carla Grieger Escudero**, Coordinadora General de Cultura del Agua de **CONAGUA**, presentó a cinco ponentes que expusieron sus proyectos encausados a la Cultura Hídrica en la sociedad.

Participaron la Lic. **Elizabeth Cerda**, de Nuevo León; la Lic. **Alicia Cordero Cabrera**, de Guanajuato; Lic. **Lili del Carmen Marín**, de Quintana Roo; la Lic. **Imelda González Escobedo**, de Zacatecas; y la Lic. **Fernanda González**.

Encaucemos el agua

El taller fue impartido por el Ing. **José Luis Calderón Limón**, y estuvieron presentes profesores del estado de Durango principalmente y algunos otros de la región. Se realizaron diversas dinámicas que lograron captar la atención de los asistentes con la finalidad de que los docentes conocieran las bases de la Cultura Hídrica para transmitirlos a sus alumnos, destacando el uso responsable de los recursos.

Conferencias y paneles

Construyendo una Nueva Cultura Hídrica

Después de la inauguración, el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector de Planeación de **CONAGUA**, abordó el tema de la Cultura Hídrica en la sociedad mexicana, durante el desarrollo del programa de conferencias.

Explicó cuáles eran las estrategias y planes de **CONAGUA** para que la sociedad mexicana se concientice sobre el consumo responsable del agua, enfatizando que sin el recurso no se puede hacer nada. Recalcó que el líquido no se valora y que en México hay personas que aún no cuentan con el servicio, y quienes tienen más carencia del recurso son a veces los que tienen las cuotas más altas.

La economía verde y su matiz azul

La economía verde y su matiz azul fue el nombre de la conferencia a cargo del Ing. **Ramón Ortiz Aguirre**, Consultor en ecología, medio ambiente y desarrollo urbano. A través de su exposición, buscó sensibilizar al auditorio sobre la nueva forma de desarrollo económico a través de acciones medioambientales, en donde el agua juega un papel fundamental.

El conferencista mencionó que la crisis hídrica es uno de los conflictos con mayor impacto que se están viviendo en este momento. Aunado a ello, **Ortiz Aguirre** recalcó que el agua es un recurso al que se le atribuye lo positivo que ocurre en el planeta, es éste el soporte para la economía. Su conferencia estuvo enfocada a destacar la importancia de proyectos verdes, que tengan el objetivo de disminuir el consumo de energía y el uso del agua.

Ciclo urbano del agua

El programa de conferencias comenzó con la ponencia del Lic. **Carlos Ávila**, Secretario Administrativo de **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**, comentó que al ser ésta una de las ciudades con mayor potencial industrial y contar con una densidad de población alta, se tiene preocupación por el abastecimiento hídrico.

Durante su conferencia, mencionó que el estado de Nuevo León experimentó diferentes proyectos en los últimos 50 años.

Foro con la visión de una Nueva Cultura Hídrica

El Foro con la visión de una Nueva Cultura Hídrica, fue moderado por la Dra. **Verónica Romero**, y en él expusieron el Lic. **Humberto Ramos Contreras** Presidente de la **Asociación Nacional para una Nueva Cultura del Agua (ANNCA)**, el Mtro. en Ciencias **Carlos Efrén Ramírez Contreras**; y **Ana María Ayón López**, Directora Municipal de Cultura de Agua del **OOMSAPAS Los Cabos**, quienes compartieron casos exitosos en cuanto a proyectos hídricos.

Derecho Humano del agua

El agua es un recurso necesario para la vida, no sólo para el ser humano ya que también es la fuerza motriz de toda la naturaleza, expresó la Mtra. **Anabel Palacios**, encargada de desarrollar la conferencia sobre el Derecho Humano del agua. Comenzó contextualizando que el agua es un recurso esencial que permite una mejor calidad de vida y salud, por ello a partir del 2002 se generó mayor auge sobre la necesidad de este recurso.



Conferencia Construyendo una Nueva Cultura Hídrica impartida por **Emiliano Rodríguez Briceño**.



Alejandra Barrón cierra el programa de conferencias en el **XI ENCA**.



La comida de bienvenida amenizada por **Río Roma**.



Estrategias de Cultura Hídrica en Durango

Para finalizar las actividades del **XI Encuentro Nacional de Cultura del Agua** se llevó a cabo la conferencia Estrategias de Cultura Hídrica en Durango, impartida por la Lic. **Alejandra Barrón Álvarez**, Subdirectora de Planeación y Desarrollo Institucional de la **Comisión del Agua del Estado de Durango (CAED)**, quien dio a conocer las diferentes estrategia que se realizan en Durango para promover la Cultura Hídrica.

Expuso la necesidad de culturalizar a los sectores tanto agrícola como urbanos, industriales y pecuarios para que utilicen de manera correcta el agua, tanto la **CAED** como la sociedad deben estar comprometidas.

Presentación del libro Aguas con el agua

Aguas con el agua es el título del reciente trabajo del caricaturista **Eduardo del Río**, mejor conocido como **Rius**. Los encargados de presentar esta obra fueron los editores y productores del libro, el Lic. **Marco Antonio Sánchez Izquierdo** y el Lic. **Jorge Arturo Hidalgo Tobeda**, quienes compartieron su experiencia sobre el proceso de realización de este proyecto editorial.

Clausura

El Arq. **Francisco Xavier Rodríguez**, Director General de la **CAED**, fue el encargado de clausurar la décima primera edición del **Encuentro Nacional de Cultura del Agua**. Mencionó las cifras de asistencia que en total sumaron casi 3000. Aunado a ello, agradeció a su equipo de trabajo, encargado de realizar este evento, y destacó la importancia de haber sido sede y generar reflexiones sobre la Cultura Hídrica.

En el presídium lo acompañaron **Agni Otto García**, Director de **Aguas Municipales de Durango**; la Dra. **Verónica Romero**, encargada de Mercadotecnia y Cultura del Agua en **ANEAS**; la Lic. **Carla Grieger**, Gerente de Cultura del Agua de **CONAGUA**; Lic. **Humberto Ramos**, Presidente de la **ANNCA**; el Lic. **Carlos Guerrero Moreno**, Director de Participación Social en la **Secretaría de Educación** del Estado de Durango.



Numeralia

- 550 asistentes registrados.
- 1,000 asistentes generales.
- Más de 1,000 asistentes universitarios, estudiantes y maestros.
- 34 Stands en la EXPO.
- 25 estados participantes.
- 6 cursos y talleres.
- 6 conferencias.
- 1 presentación de libro.



*ANEAS entrega reconocimiento al Gobernador **Jorge Herrera Caldera** por su destacada labor en la gestión y cultura hídrica del Estado de Durango.*



Inauguración de la EXPO.

Galería



XI enca
DURANGO
ENCUENTRO NACIONAL DE CULTURA DEL AGUA 2014
7 AL 9 DE MAYO







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





TECNOLOGÍA EN ALMACENAMIENTO DE AGUA

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



VITRIUM EN

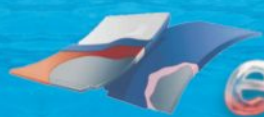
Material Inerte, Resistente a la Corrosión, Evitando la Acumulación de Bacterias, Algas, Hongos, haciendo los Tanques Aquastore un Producto 100% Ecológico.

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 (TiO₂) 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 TiO₂ 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

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

Consejeros Regionales reciben nombramiento

Sesiona Consejo Directivo de ANEAS

Por: **Comunicación Social ANEAS**

El Consejo Directivo de **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México A.C.** realizó su primera sesión del año, encabezada por el Ing. **Emilio Rangel Woodyard**, Presidente de la **ANEAS**, y el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de la Asociación, quienes presentaron puntos sobre la renovación de la Presidencia y avances de la **XXVIII Convención y EXPO ANEAS Mérida 2014**.

Se abordaron también actividades calendarizadas en las que **ANEAS** tendrá intervención, como la Conferencia, Clima, Agua y Energía de la International Water Association (IWA), que se desarrollará del 21 al 23 de mayo; los Encuentros Nacionales de Cultura del Agua, Áreas Técnicas y Playas Limpias, como próximas actividades en mayo y junio.

En el marco de la sesión el Lic. **Andrés Carballo Bustamante**, del **Instituto del Agua de Chiapas**, y el Ing. **Jorge Rubio Olivares**, del **Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la Piedad**, recibieron el nombramiento como Consejeros Regionales de **ANEAS**, de manos del Ing. **Emilio Rangel Woodyard**.

Además se dio la bienvenida a L.E.F. **Paula Guadalupe González Cetina**, Directora de la **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Quintana Roo**. 



Lic. **Andrés Carballo Bustamante**, del **Instituto del Agua de Chiapas**, recibió el nombramiento como **Consejero Regional de ANEAS**, de manos del Ing. **Emilio Rangel Woodyard**.



Primera Reunión del Consejo Directivo de **ANEAS**.

En la localidad de San Antonio de Ojo Seco

CAED entrega obra del sistema de alcantarillado y saneamiento

Por: **Comunicación Social CAED, Durango**

Autoridades municipales, estatales por parte de la **Comisión del Agua del Estado**, realizaron la entrega de obra correspondiente al proyecto del sistema de alcantarillado y saneamiento en la comunidad de San Antonio de Ojo Seco en el municipio de Cuencamé.

El Arq. **Xavier Rodríguez García**, titular de la **CAED**, informó que esta obra consta de una red de atarjeas y colector de 2674.85 ml, descargas domiciliarias (97 descargas), construcción de lagunas, canal desarenador, caja de llegada a laguna anaerobia, caja de interconexión entre lagunas, medidor de efluente, trinchera y canal para aguas tratadas.

La inversión fue del orden del millón 938 mil 4 pesos, correspondiente al Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (Prossapys), con aportación de los tres órdenes de gobierno.

El Director de **CAED**, **Xavier Rodríguez**, resaltó dentro del paquete de obra de este 2014, la primera etapa del sistema de agua potable, perforación de pozos, Sta. Cruz de la cuchilla, con sistema de alcantarillado y saneamiento, todo esto con una inversión de más de **3'700,000** millones de pesos, donde se verán beneficiadas muchas comunidades como: la colonia Chapala, construcción del sistema de agua potable; Héroes de Chapultepec, además de localidades como Pedriceña y Agua Vieja.

Añadió que sin duda y gracias al apoyo del presidente Lic. **Enrique Peña Nieto** y el Gobernador C.P **Jorge Herrera Caldera**, se logran estas obras que cambian la vida de las personas y que servirán para muchas generaciones porque trascienden, refiriéndose a la recién entregada laguna de oxidación en el poblado de Ojo Seco.

Durante la entrega acompañaron al director, regidores y directores del ayuntamiento, así como la Presidenta Municipal, Dra. **Edith Bernar-da Orozco Machado**. 



Presidenta Municipal, Dra. **Edith Bernarda Orozco Machado**, y Arq. **Xavier Rodríguez García**, Director de la **CAED**.



Inauguran obras del sistema de alcantarillado y saneamiento en la localidad de San Antonio de Ojo Seco.

De acuerdo a los lineamientos impulsados por el Gerente General COMAPA Reynosa avanza en los servicios y calidad de agua

Por: **Comunicación Social COMAPA, Reynosa, Tamaulipas**

La **Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado** (COMAPA) continúa avanzando de acuerdo a las políticas de calidad impulsadas por el Gerente General, Ing. **Serafín Gómez Villarreal**, con las que este organismo suma esfuerzos para llevar un servicio de agua potable de calidad a sus usuarios en la ciudad de Reynosa.

De acuerdo a estos lineamientos, y trabajando de manera ordenada y coordinada con la Gerencia Técnica y Operativa, a cargo del Ing. **Felipe de Jesús Chiw Vega**, la **COMAPA de Reynosa** lleva a cabo, de manera constante, los trabajos técnicos necesarios para el fortalecimiento de los servicios que este órgano operador del agua brinda a los reynosenses.

Instalación del sistema automatizado de dosificación de gas cloro en la planta potabilizadora Pastor Lozano

La automatización de los sistemas permite, considerablemente, un aumento en los niveles de producción y eficiencia. Con dicha intención, la instalación de este sistema permitirá considerables mejoras en los sistemas de potabilización a la vez que asegura el cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas.

El equipamiento consiste en 4 sistemas de dosificación de gas cloro marca Wallace & Tiernan modelo V-NOTCH2000 con una capacidad de hasta 3000 lb/día, así como 2 válvulas reguladoras de presión de 3000 lbs y 2 manifold en acero negro al carbón con válvulas para conexión de líneas flexibles, también incluye los equipos de bombeo de ayuda para ejercer el vacío y operar los eyectores de dosificación de gas cloro, así como también un sistema detector de fuga de gas cloro, marca "superior" con 2 sensores y alarma audible.

Entre las ventajas a considerar se encuentran:

1. Aumento en un 200% en la capacidad de cloración.
2. Control rápido y disminución de riesgo de fugas de gas cloro.
3. Detección oportuna de cambios de contenedores.
4. Control y detección de fugas de gas cloro en la fase gas.

Construcción de laguna de lodos en planta potabilizadora Rancho Grande



Construcción de la laguna de lodos en la planta potabilizadora Rancho Grande.

Consolidando a la **COMAPA de Reynosa** como un organismo operador del agua ecológicamente responsable, la construcción de una laguna de lodos permitirá que el tratamiento de las aguas residuales se realice bajo la supervisión directa del personal de esta institución.


Un sistema de lodos activados es un proceso biológico (bioproceso) utilizado para la depuración natural (biorremediación) de las aguas residuales. El tratamiento general con lodos activados consiste de dos partes:

- Un tratamiento aerobio de las aguas residuales, en el cual, un cultivo aeróbico de microorganismos en suspensión oxidan la materia orgánica y...
- Una conjunto de procesos de biodegradación (oxidación de la materia orgánica disuelta) y biosíntesis (producción de nueva biomasa celular) cuya finalidad es la producción de un clarificado (agua sin materia orgánica en suspensión) bajo en DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno), SS (Sólidos Suspendidos) y turbiedad.

Este es tratamiento primario por razones obvias, posteriormente un efluente secundario es separado del volumen principal de lodos activados, de las partes altas del clarificado, de donde, pasa a un tratamiento secundario en cual el clarificado es re-oxigenado, filtrado y luego servido o vertido a una corriente natural o re-utilizado para agua de riego. En las partes bajas o fondos del sistema se acumulan los lodos o fangos; el exceso debe ser decantado y compactado mediante una línea o corriente de purga y otra parte usualmente es recirculada nuevamente hacia los fondos por una corriente de derivación. La derivación tiene por objetivo enriquecer y renovar la población de microorganismos activos. El fango activado se puede considerar como un cultivo mixto de microorganismos en suspensión, enriquecido por cantidad de materia orgánica en descomposición (biocenosis). Esta unidad ecológica y estructural es comúnmente denominada floculo y constituye el núcleo alrededor del cual, se desarrolla el proceso de depuración biológica.

Proyecto de reutilización de aguas residuales en planta potabilizadora Benito Juárez

La reutilización de aguas residuales urbanas es una práctica cada vez más extendida en países áridos o semi-áridos, donde los recursos hídricos son escasos. Hoy en día, este tipo de aguas son consideradas como recursos hídricos alternativos, sobre todo en las zonas litorales donde las aguas depuradas no se reincorporan al ciclo hidrológico sino que se vierten al mar.

En las zonas interiores, la reutilización de aguas residuales no genera nuevos recursos, pero sí puede servir para liberar recursos convencionales para usos prioritarios como el abastecimiento de agua potable, que requiere una calidad más elevada del agua. 

De manera constante lleva a cabo los trabajos técnicos necesarios para el fortalecimiento de los servicios que brinda

Reafirma su compromiso para trabajar al lado de los sinaloenses


Inaugura Presidente de la República modernización de la PTAR Culiacán Sur

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

El Presidente de la República, **Enrique Peña Nieto**, inauguró de manera simbólica la modernización y ampliación de la planta tratadora Culiacán Sur.

En el evento desarrollado en el Puerto de Mazatlán, se inauguró la planta tratadora El Crestón, y el Presidente de México destacó en su mensaje que con la entrega de estas dos importantes obras, Culiacán y Mazatlán se convierten en dos ciudades que tratan al 100 por ciento sus aguas residuales con lo que se demuestra el compromiso de los sinaloenses con el medio ambiente.

En su discurso mencionó que es una oportunidad para reafirmar el compromiso que tiene la Presidencia de la República para trabajar al lado de los sinaloenses. Por su parte, el Gobernador del Estado, **Mario López Valdez**, destacó que en Sinaloa se trata el 98% de las aguas negras que se generan en el estado.

En la ampliación y modernización de la planta de tratamiento de aguas residuales Culiacán sur, se llevó a cabo una inversión de 133 millones de pesos ampliándose se capacidad de tratamiento de 300 a 600 litros por segundo, en beneficio de 180 mil habitantes de 50 colonias del sector sur de la ciudad. 



Inauguración de la planta tratadora de aguas residuales El Crestón.



Planta tratadora de aguas residuales Culiacán Sur.

PRODUCTOS que ayudan a cuidar el AGUA

FUNDIDORA DE TENAYUCA
www.fundidoradetenayuca.com.mx

GUADALAJARA JAL.
01(33) 3657-9634

MEXICO TEL. 53 92 23 14 y 53 67 36 57

MÉRIDA YUC.
01(999) 943-5932

Asistieron funcionarios federales, estatales y municipales

Inauguración de la PTAR de la ciudad de Celaya, Gto.

Por: **Comunicación Social JUMAPA, Celaya, Guanajuato**

Recientemente se llevó a cabo la inauguración de la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Celaya, Guanajuato; al evento acudieron el Lic. **Miguel Márquez Márquez**, Gobernador Constitucional del Estado de Guanajuato; el Dr. **David Korenfeld Felderman**, Director General de CONAGUA; el Arq. **Ismael Pérez Ordaz**, Presidente Municipal de Celaya; la Ing. **Angélica Casillas Martínez**, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Estatal de Agua; el Lic. **Jorge Cantú Valderrama**, Coordinador General de Delegaciones Federales en Guanajuato; el Dip. **Martín López Camacho**, Presidente de la Comisión de Aguas del Congreso del Estado; el Ing. **Heriberto Sanz y Villena**, Presidente del Consejo Directivo de JUMAPA; el Sr. **Samuel Aguilera Vélez**, Presidente del Consejo Estatal Hidráulico; el C. **Javier Usabiaga Arroyo**, Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural; el Lic. **Humberto Navarro de Alva**, Director Local de CONAGUA Guanajuato; y el Ing. **Arturo Gómez Villegas**, Director General de JUMAPA Celaya.

Se realizó un recorrido por las instalaciones de la planta, en donde el Director General del Organismo Operador JUMAPA, el Ing. **Arturo Gómez Villegas**, explicó el proceso que lleva la planta para tratar las aguas.

Esta planta tiene una capacidad inicial de tratamiento de 750 litros por segundo y una capacidad final de 1,250 litros por segundo, trata el 85% de las aguas que se generan en la mancha urbana del municipio, la inversión de esta planta fue de 335 millones de pesos, beneficiando a más de 340 mil habitantes. El tipo de tratamiento de esta planta es de lodos activados con remoción de fósforo y nitrógeno.



Recorrido de las autoridades por las instalaciones de la PTAR.

Los beneficios de la planta de tratamiento de aguas residuales son:

- Disminuir la contaminación del agua descargada en el Río Laja, cumpliendo con las condiciones particulares de descarga fijadas por la CONAGUA.
- Sustituir el agua potable que actualmente se utiliza en la industria y en riego, por agua residual tratada.
- Mejorar la salud pública de la población que habita el entorno, ya que anteriormente los cultivos se regaban con aguas negras.
- Disminuir la contaminación del agua subterránea y el aire.
- Contribuir de manera considerable a la sobreexplotación del Acuífero del Valle de Celaya.



Momento en que fue develada la placa con la que quedó inaugurada la PTAR de Celaya, Gto.



Jorge Aristóteles Sandoval Díaz inauguró la fase de la ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales San Juan Chico.

Esta obra beneficiará a más de 83 mil jaliscienses

Amplía Gobierno de Jalisco la PTAR San Juan Chico en Ocotlán

Por: **Comunicación Social CEA, Jalisco**

El Gobernador del Estado de Jalisco, **Jorge Aristóteles Sandoval Díaz**, estuvo en el municipio de Ocotlán para refrendar uno de los compromisos más importantes que asumió desde su campaña: aportar soluciones para el tratamiento del río Zula y la cuenca Santiago-Pacífico.

Así, **Sandoval Díaz** inauguró la fase de la ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) San Juan Chico, que permitirá aumentar la capacidad de esta planta de 190 a 300 litros por segundo, acción que beneficiará a más de 83 mil jaliscienses, y que además hará que la planta dé cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996.

La planta de tratamiento San Juan Chico se construyó entre 1989 y 1990 con el objetivo de ayudar a sanear la cuenca Lerma-Chapala-Pacífico, y en 2004 se realizó una rehabilitación de su equipamiento. Para esta primera fase de su ampliación se realizó una inversión de 28 millones 819 mil 441 pesos.

En la primera etapa de esta ampliación se invirtieron más de 28 millones de pesos



Planta de tratamiento de aguas residuales.

Durante su intervención, el Gobernador puntualizó que impulsar acciones para proteger los recursos naturales es un eje clave de las políticas ejecutadas por su administración. “Es un compromiso muy claro en nuestra agenda del Gobierno de Jalisco” afirmó.

“¿Cómo atender las necesidades para proteger nuestra naturaleza y generar esa nueva relación del hombre con nuestra naturaleza? No podemos empezar si no es con el tratamiento de nuestras aguas”, agregó el Gobernador de Jalisco.

En su momento, **Sandoval Díaz** añadió que también se promoverá la reutilización de las aguas, pero la prioridad consistirá en ampliar las plantas de tratamiento del estado, porque así “vamos a poder conservar el vital líquido que tanto nos hace falta” finalizó.

La obra permitirá ampliar el tratamiento de las aguas residuales de 190 a 300 mil litros por segundo, beneficiará a más de 83 mil habitantes de Jalisco y se realizó con una inversión tripartita de más de 28 millones de pesos: 50 por ciento por parte de la federación, 30 por ciento por parte del Gobierno del Estado y 20 por ciento por parte del gobierno municipal de Ocotlán.





Centro del Agua
para América Latina y el Caribe

FUNDACIÓN
FEMSA

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY

BID
Iniciativa de agua y saneamiento

Cursos de
Capacitación
2014

Tenemos
SOLUCIONES
a la medida
de su **ORGANIZACIÓN**

Programas de Capacitación Presenciales

Fecha de Inicio

- | | |
|---|----------------------------------|
| • Finanzas para la Toma de Decisiones | 19 y 20 de Junio |
| • Modelación Hidrológica usando el modelo HEC-HMS (En colaboración con el IMTA) | 31 de Julio y 1 de Agosto |
| • Cómo Implementar Tarifas con Éxito | 21 y 22 de Julio |
| • Diplomado en Operación y Diseño de PTAR | 10 de Septiembre |
| - Gestión y Operación de PTAR - Lodos Activados* | 10, 11 y 12 de Sep |
| - Gestión y Operación de PTAR - Lodos Anaeróbicos* | 24, 25 y 26 de Sep |
| - Conceptos Básicos de Diseño de PTAR* | 8, 9 y 10 de Octubre |
| - Modelación y Simulación de PTAR* | 22, 23 y 24 de Octubre |
| • Cambio Climático y Recursos Hídricos | 27, 28 y 29 de Noviembre |
| • Sistemas de Obtención de Energías Renovables | 4 y 5 de Diciembre |

Programas de Capacitación en Línea

Límite de Inscripción

- | | |
|---|----------------------|
| • Diplomado de Eficiencia Energética e Hidráulica | 29 de Junio |
| - Manejo Integral del Ahorro del Agua y la Energía en Sistemas de Agua Potable* | 29 de Junio |
| - Eficiencia Energética* | 3 de Agosto |
| - Sectorización Hidrométrica de Redes de Agua Potable* | 31 de Agosto |
| - Control de Pérdidas de Agua* | 26 de Octubre |

www.centrodelagua.org



**¡Promociones
Especiales!**



Información:

capacitacion@centrodelagua.org
Tel: +52 (81) 8158 2261

Pregunte por nuestras becas

* Estos cursos pueden ser tomados de manera independiente

Permite la captura de sólidos suspendidos para que no lleguen al tratamiento

Querétaro tiene planta con sistema SRS

Por: **Comunicación Social ANEAS**

Debido a las innovaciones tecnológicas para el saneamiento de aguas residuales, Querétaro cuenta con una planta de tratamiento que opera mediante un Sistema de Reciclaje de Sólidos (SRS), ubicada en la localidad El Pozo, para beneficiar a 32 mil 400 habitantes de la zona nororiente de la ciudad; instalación que además de generar ahorros eléctricos, disminuir producción de gases de efecto invernadero, reduce los sólidos y los convierte en material para uso en otros procesos de producción.

La planta, propiedad de la empresa Desarrollos Residenciales Turísticos (DRT), se diseñó con tecnología israelí para un flujo de 60 litros por segundo (Lps) en una primera etapa y actualmente funciona a 40 Lps, por la demanda de consumo.

Fue la empresa mexicana VertEnergy uno de los actores principales para la instalación de la planta, que requirió una inversión del orden de los 52 millones de pesos y en la que se calcula un retorno de inversión de 3 a 5 años, además de tener la posibilidad para incrementar su dimensión, en capacidad instalada hasta 6 veces más.

El diseño de la planta y la tecnología que utiliza permite la captura sólidos suspendidos para que no lleguen al tratamiento, reduciéndolos en un 40% o 50% en una primera fase, con ello se reducen gastos de operación hasta un 35%.

Los rubros que se consideran para generar ahorros son la reducción de producción de lodos en un 50%, el costo por aireación, además del uso de electricidad que disminuye de acuerdo a la demanda de uso entre un 20% a un 35%.

A lo anterior se suma la reducción de costos operativos por concepto de pago de personal, ya que solamente se requiere un operador que a distancia controla los equipos a partir de una aplicación cargada a en un celular.

Fernando Delgado, Director de VertEnergy, explicó que esta tecnología es de pre-tratamiento porque no se realiza ningún proceso químico, solamente se retiran los sólidos, que de acuerdo a los registros de la zona, en el agua sanitaria corresponden a un 80% en papel.

En una planta normal, el papel al no disolverse en agua, indigesta a las bacterias en el proceso de tratamiento y éstas no lo digieren, además de requerir altos consumos de oxígeno y producir mayor cantidad de lodos.

Por lo anterior la importancia de los procesos de separación de sólidos en la planta que se instaló en Querétaro, misma que además de tener menor producción de lodos, transforma los sólidos en pellet (peque-

Genera ahorro eléctrico, disminuye producción de gases de efecto invernadero, reduce los sólidos y los convierte en material para uso en otros procesos de producción



PTAR con sistema de reciclaje de sólidos.

ñas porciones de material aglomerado o comprimido), material que puede usarse como materia prima para producir papel o como combustible.


“Creamos a partir de agua residual un activo con valor económico, que reduce la huella de carbono porque no se consume electricidad y se reduce la producción de gases de efecto invernadero”, explicó el director de VertEnergy.

El sistema, que por su tipo puede clasificarse como el primero en Latinoamérica, opera las 24 horas los 7 días de la semana y tiene un costo de producción \$5 el metro cúbico, actualmente el agua se reutiliza para riegos de áreas verdes como campos de golf y también en las ampliaciones habitacionales de DRT, sin embargo podría reutilizarse también en la industria, al presentar una DBO de 20 mg/l, indicador que cumple con la NOM-003-SEMARNAT-1997.

En el caso de los sólidos que se retiran, tienen un tiempo de retención de 5 horas a temperaturas entre 75 a 90 grados para tener el secado total, eliminar microorganismos, bacterias y parásitos con una concentración final de sólidos al 90%.

Cabe señalar que el calor para realizar este proceso se obtiene con una caldera de biomasa, en donde se utilizan los mismos sólidos ya secos, gracias al alto porcentaje de celulosa. Por tanto los 250 kg de sólidos que se extraen diariamente permiten ahorrar insumos en los continuos procesos de secado.

A mediano plazo se pretende comercializar el pellet para producir papel, plástico o utilizarlo para la combustión como sustituto del carbón, al tener un contenido calórico similar.

VertEnergy tiene dentro de sus planes a corto plazo instalar tres sistemas similares en El Bajío y se mantienen negociaciones con organismos en la zona norte y occidente para hacer desarrollos similares. 



Dr. **Víctor David Mena Aguilar**, Director General de DRT, inaugura la planta acompañado por el Ing. **Álvaro Hernández Reina**, Delegado de la CONAGUA en Querétaro; Ing. **Juvenal Mendieta**, Director de Operación de la CEA Querétaro; Ing. **Fernando Delgado**, Director de VertEnergy.

Se construyen diez plantas potabilizadoras a pie de pozos

Destina Gobierno de Oaxaca 25 mdp para fortalecer control de calidad del agua

Por: **Comunicación Social SAPAO, Oaxaca**

En su compromiso de distribuir agua de calidad en beneficio de los capitalinos oaxaqueños, el Gobierno del Estado a través de los **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca (SAPAO)**, construye diez plantas potabilizadoras a pie de pozos, anunció el titular de la dependencia **Sergio Pablo Ríos Aquino**.

El servidor público apuntó que en dicho proyecto se destinan 25 mdp, y se ejecuta con la finalidad de eliminar altas concentraciones de minerales como (Fe) hierro y (Mn) manganeso, los cuales se encuentran presentes en el agua extraída de los mantos acuíferos que se ubican en la ciudad capital.

“El agua extraída de los acuíferos ubicados en el estado presenta altos contenidos de minerales que al potabilizarse y hacer contacto con el cloro, reaccionan originando una oxidación color café oscura y con mal aspecto físicamente”, subrayó **Sergio Pablo Ríos Aquino**.


El responsable del organismo operador en la ciudad, aseguró que por lo anterior en ocasiones el agua que se envía a los hogares presenta dicha coloración, sin embargo el control de calidad del recurso natural se encuentra dentro de la norma NOM-127-SSA1 de 1994, agua para uso y consumo humano.

“El proyecto impulsado por el Gobierno del Estado consiste en eliminar altas concentraciones de minerales como hierro y manganeso a través de filtros de lechos profundos que a su vez, eliminarán el color y la turbiedad presentes en el vital líquido”, precisó **Sergio Pablo Ríos Aquino**.

Sin embargo, expresó el responsable de los servicios de agua potable y alcantarillado, que permanentemente y con base en el programa de distribución, personal del departamento de control de calidad realiza visitas domiciliarias para constatar que el suministro sea potable y de calidad.

Si el agua potable presenta el color café oscuro, nuestras brigadas de inspección realizan la toma de muestra del vital líquido suministrado, con el objetivo de analizar la misma en nuestros laboratorios y tener la certeza de enviar agua dentro de los parámetros de color, turbiedad, fierro y manganeso.

Es por lo anterior que el Gobierno del Estado ha puesto en marcha la construcción de diez plantas potabilizadoras a pie de pozos, con el interés de continuar con la mejora de los servicios en beneficio de cerca de 500 mil habitantes de la ciudad y 300 colonias conurbadas.

Finalmente, el Director de **SAPAO, Sergio Pablo Ríos Aquino**, precisó que la dependencia constantemente intensifica sus acciones de mantenimiento y rehabilitación en la infraestructura que cubre la ciudad capital y zonas conurbadas. 



En la ciudad...
Construimos plantas potabilizadoras en pozos profundos para fortalecer calidad del agua.

#YoValoroelAgua

SAPAO
Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca

Se eliminarán altas concentraciones de hierro y manganeso presentes en acuíferos

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
www.bermad.com*



Rehabilitación de la planta de tratamiento Galaxia La Calera.

Para mitigar daños y gastos generados por actos vandálicos

SOAPAP rehabilitó y modernizó planta de tratamiento Galaxia La Calera

Por: *Comunicación Social SOAPAP, Puebla*

El **Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla (SOAPAP)** rehabilitó las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas residuales Galaxia La Calera con la colocación de 240 metros lineales de reja de acero en todo el perímetro del inmueble para proteger las instalaciones, mitigar daños y gastos generados por actos vandálicos, mejorando el servicio que beneficia a los habitantes de colonias asentadas en el suroriente de la ciudad.


La aplicación de más de 700 mil pesos de inversión incluyó la edificación de una caseta de 26 metros cuadrados de construcción con sanitarios, para que personal de la planta y la policía auxiliar cuenten con espacios dignos para el desarrollo de sus actividades.

El Ing. **José Abelardo Puga Camacho**, Gerente de Recursos Materiales del sistema operador, destacó la importancia de los trabajos que, “además de proteger el inmueble, evitan daños y el robo del equipo electromecánico que impide el funcionamiento de la planta para tratar aguas residuales, lo que sin duda ayudará a mejorar el entorno ambiental en la zona”.

A partir del 23 de octubre del 2013, **SOAPAP** obtuvo legalmente la ocupación de las instalaciones que abandonaron los constructores del fraccionamiento donde se sitúa. Es necesario mencionar que antes de estas mejoras la planta sufrió actos vandálicos, hurto de elementos electromecánicos indispensables para su operación.

Al respecto, el Ing. **Marco Antonio Robles Velázquez**, Gerente de Saneamiento, explicó que funcionarios de medio ambiente de los gobiernos estatal y federal dieron seguimiento tanto a las adecuaciones, condiciones actuales y operación para cumplir con la calidad del agua tratada en concordancia con lo que exige la NOM-001-SEMARNAT 1996, TIPO C.

Por su parte, la Ing. **Miriam Mendoza García**, encargada de la Planta Galaxia La Calera, puntualizó que al momento se ha realizado una inversión del orden de los 50 mil pesos para reparar instalaciones eléctricas y mecánicas menores, sin embargo se estima la aplicación total de 3.5 millones de pesos para que opere al 100%.

Actualmente está en proceso de estabilización tratando un promedio de entre 10 y 15 litros por segundo, sin embargo la planta fue diseñada para tratar un caudal de 35 litros por segundo saneados integralmente, meta que se pretende alcanzar cuando esté totalmente resaturada y equipada. 

Aguas de Saltillo efectúa acciones que incrementan la calidad de los servicios

Tecnología y desarrollo en sistema comercial AquaCIS

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

Obtener la satisfacción de nuestros clientes es uno de los principales objetivos para la empresa, por ello dedicamos esfuerzos y recursos para mejorar continuamente nuestros servicios, buscamos la excelencia en la atención al cliente y gestionamos de una forma óptima las posibles incidencias.

AquaCIS es el software para la gestión integral de clientes desarrollado por Agbar, el cual ya está en marcha en todas las sucursales de **Aguas de Saltillo**. En la actualidad, más de 230 mil clientes están gestionados mediante este sistema.

En el mes de abril se capacitó al personal y se realizó la migración de información del antiguo sistema al nuevo. Iniciamos con un nuevo reto, la implantación del nuevo sistema comercial AquaCIS.

Es un producto totalmente consolidado capaz de competir con otras aplicaciones estándares del mercado, es la primera solución tecnológica creada desde el sector del agua.

En un único sistema, AquaCIS integra todos los procesos operativos y de gestión: atención al cliente, contratación, lecturas, facturación, cobros, quejas y reclamaciones, conexión con sistemas de información geográfica en un único cuadro de mando.



AquaCIS.

Stock.

Beneficios

- Agilidad en el trato al cliente.
- Reducción del tiempo y recursos para la contratación.
- Disponibilidad de datos.
- Precisión, eficiencia y fiabilidad.
- Transforma los datos en información relevante para la toma de decisiones.
- Permite la conexión con otras aplicaciones.



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 trípala (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

“Agua para todos”

Impulsa CEA Morelos desarrollo de comunidades rurales

Por: **Comunicación Social CEA Morelos**

Con “pequeñas acciones, pero de gran impacto”, la **Comisión Estatal del Agua de Morelos** (CEA) impulsa el desarrollo de las comunidades rurales de la entidad y avanza en el compromiso de llevar “agua para todos”.

El ejemplo más reciente fue la renovación del sistema de agua potable de la comunidad de San Vicente de Juárez, ubicado en el municipio de Ayala, al oriente del estado.

La red en ese lugar, de más de mil 300 habitantes y considerado como una localidad de alto grado de marginación, tenía 35 años sin ser modernizada por lo que era necesaria la intervención del gobierno para lograr la cobertura total del servicio de agua potable a toda la comunidad.

Y es que, a pesar de ser una comunidad chica, no todos sus habitantes contaban con el abastecimiento de agua debido a varias razones, entre ellas el mal estado de la tubería y la falta de cajas de válvulas que pudieran regular la presión del líquido y facilitar con ello la distribución.

“Esta pequeña pero significativa obra es un ejemplo de las muchas acciones que se tienen que hacer a lo largo y ancho del estado, ya que las comunidades rurales de Morelos han sido durante muchos años menospreciadas y sus necesidades han venido creciendo, por eso decidimos ejecutar estas acciones que ayudarán a mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable del estado”, afirmó **Juan Carlos Valencia Vargas**, Secretario Ejecutivo de la **Comisión Estatal del Agua** (CEA).


Autoridades estatales durante la entrega de la rehabilitación del sistema de agua potable.



La rehabilitación consistió en el cambio de dos kilómetros de tubería, la instalación de nueve cajas de operación de válvulas; así como la construcción de la caseta de controles y la instalación de piezas especiales a la salida del equipo de bombeo. Todo esto con una inversión de más de un millón 158 mil pesos, de los cuales la **CONAGUA** aportó 903 mil 774 pesos, y el gobierno estatal mediante la **CEA**, 254 mil 903 pesos.

“Sabemos que es una obra pequeña, pero forma parte de un gran conjunto de acciones que ejecutamos en 2013, tiempo en el cual hicimos 20 obras en 20 localidades rurales del estado, ya que el gobernador nos ha pedido que vayamos hasta el último rincón de Morelos”, agregó.

De las 20 acciones, 16 pertenecen al rubro de agua potable y las restantes, a la construcción de redes de alcantarillado. En total se beneficiaron a más de 20 mil 200 personas de 14 municipios.

Durante la inauguración de la obra, a la que asistió el Gobernador del Estado, **Graco Ramírez Garrido Abreu**, **Juan Sosa** habitante de la comunidad expresó su agradecimiento a las autoridades y las comprometió a seguir “haciendo acciones para beneficio de los que menos tienen”. 

Con obras en el rubro de agua potable y construcción de redes de alcantarillado se han beneficiado 14 municipios

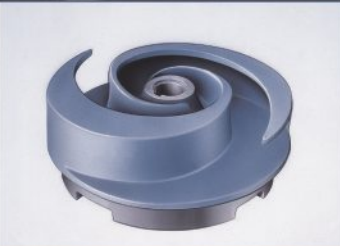


En Morelos, se avanza en el compromiso de llevar “Agua para todos”.



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



Limpieza en drenes.

Y coordina Comité de Contingencias del Ayuntamiento Moreliano

El OOAPAS activa su programa de prevención

Por: **Comunicación Social OOAPAS, Michoacán**


Atendiendo a la preocupación ciudadana por la temporada de lluvias, se instaló el **Comité Interinstitucional de Contingencias del Ayuntamiento**, coordinado por el **Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Morelia (OOAPAS)**, para llevar a cabo acciones preventivas de limpieza y rehabilitación de equipamiento urbano e hidráulico, con la finalidad de optimizar su funcionamiento y minimizar las afectaciones por las precipitaciones pluviales.

El Plan de Contingencias 2014 contempla estrategias de planeación y prevención para mitigar desastres ocasionados por las lluvias, como inundaciones, desborde de ríos e insalubridad, que puedan perjudicar a la ciudadanía moreliana.

Las dependencias municipales que integran el Comité realizan actividades semanales, como la limpieza de cunetas, coladeras, poda de árboles, chaponeo en laderas de ríos, brigadas de barrido y limpieza. Además, se han realizado reuniones con las diferentes instancias de gobierno para evaluar y dar seguimiento a las estrategias aplicadas.

El Director del Organismo Operador, **Augusto Caire Arriaga**, activó el programa de mantenimiento y rehabilitación a los drenes de Morelia, en donde se realiza desazolve y retiro de maleza en los drenes Arroyo de Tierras, Barajas, La Soledad e Itzcuaros, con el apoyo de dos máquinas tipo draga de brazo largo.

Actualmente, los trabajos de limpieza en drenes presentan un 60% de avance y se prevé que concluyan en junio. En total, se rehabilitarán 11,620 metros lineales, sumando las longitudes que se limpiarán de los cuatro drenes señalados.

Junto con estas acciones, el **OOAPAS** cuenta con guardias de 24 horas, que desde mayo y hasta noviembre realizarán recorridos regulares por la ciudad y vigilarán las precipitaciones pluviales a través de las 10 estaciones meteorológicas que están instaladas en puntos estratégicos de la ciudad. Con ello, se puede actuar rápidamente y atender cualquier amenaza en la integridad de la ciudadanía. 

En SEAPAL Vallarta

Producción de Agua Potable, área clave para la certificación

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

El Departamento de Producción de Agua Potable de **SEAPAL Vallarta** es una de las áreas involucradas en los procesos para la obtención del Certificado de Calidad del Agua que emite la **Secretaría de Salud** y que este año se revalidó por vigésima tercera ocasión.

Al respecto, el responsable del área, **Arturo Rendón Guerrero**, precisó que se mantienen y rehabilitan las instalaciones y equipos hidráulicos del sistema a través de más de una veintena de programas que realizan de manera periódica en las secciones de Geohidrología, Mecánicos de Bombas, Electromecánicos, Conservación y Mantenimiento de Instalaciones, y Control Supervisorio.

Detalló que la sección de Geohidrología a través del programa de rehabilitación de pozos, da mantenimiento a la infraestructura del sistema con la aplicación de recursos químicos e hipoclorito, entre otros métodos, para mantener los pozos profundos y las fuentes de producción en el mejor estado de conservación y producción posible.

El Programa de Medición de Fuentes de Abastecimiento evalúa periódicamente el nivel de agua en las instalaciones para supervisar el comportamiento de los mantos acuíferos, con la finalidad de descartar cualquier posibilidad de intrusión salina a los mismos.

En la sección de Mecánicos de Bombas se regula el flujo de agua para que funcione como sistema de lubricación y evite escurrimientos que pueden ocasionar daños a los motores, lo anterior mediante los programas de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de estropeos, a válvulas en contra del golpe de ariete y a válvulas check.


Dentro de la sección de Electromecánicos se trabaja con los programas de mantenimiento a subestaciones y equipos de bombeo, de mediciones eléctricas y de mantenimiento y cambio de aceite a transformadores. El responsable del área explicó que se realizan mediciones a todas las bombas del sistema para verificar el estado de funcionamiento en que se encuentran dichos equipos, además de obtener un diagnóstico certero y determinar cuáles pueden ser objeto de cambio a través del programa de sustitución de equipos de bombeo.

Una de las secciones de mayor importancia es Conservación y Mantenimiento de Instalaciones para los procesos de certificación, en donde las acciones se enfocan casi en su totalidad a cumplir con la normativa que exige la dependencia.

El mantenimiento, seguridad e imagen de las instalaciones del sistema se realiza mediante ocho programas de actividades donde se conservan y rehabilitan firmes (bases), banquetas, losas y casetas de control, además de la remoción de azolve al interior de los tanques.

Finalmente, la sección de Control Supervisorio tiene como tarea vigilar el nivel de los tanques, la distribución pozos del sistema de manera remota y realiza una serie de actividades de mantenimiento a las unidades de terminales remotas, a sensores de presión y nivel, sistemas de comunicación y a las torres de comunicación con que cuenta el organismo.

Estas labores son permanentes, no se realizan únicamente para la verificación de la **Secretaría de Salud**, sino durante todo el año, a fin de mantener en óptimas condiciones las instalaciones de la parastatal.

Cabe señalar que **Arturo Rendón Guerrero** ha sido el único colaborador del organismo en ser partícipe, de manera directa, durante los 23 años en que **SEAPAL** ha obtenido la distinción por la calidad del agua potable que distribuye a la población vallartense. 



Ing. **Arturo Rendón**, responsable del Departamento de Producción de Agua Potable de **SEAPAL Vallarta**.



Departamento de Producción de Agua Potable de **SEAPAL Vallarta**.

Secretaría de Salud revalida por vigésima tercera ocasión el Certificado de Calidad del Agua a SEAPAL Vallarta



Unidades hidroneumáticas del SOAPAP.

En beneficio de más de 2 millones de usuarios

Nuevos equipos hidroneumáticos para atender red de drenaje en Puebla

Por: *Comunicación Social SOAPAP Puebla*

“Con el objetivo fundamental de servir a la ciudadanía y evitarle molestias a más de 2 millones de habitantes de Puebla capital y zona conurbada, el **Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla** (SOAPAP) cuenta con 3 nuevas unidades hidroneumáticas que ayudarán a incrementar el rendimiento de acciones de desazolve, teniendo la infraestructura hidráulica de drenaje y alcantarillado en condiciones aceptables de operación ante la fuerte temporada de lluvias pronosticada para el presente año.

Todo ello apegado al principio rector de un gobierno cercano a la gente, moderno, acorde a la actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017, que en el marco de la Innovación Gubernamental, demanda aplicar las mejores prácticas a nivel nacional para ofrecer servicios en materia hídrica.

Las tres nuevas unidades hidroneumáticas se suman a diez más que tiene el organismo, para desazolver y dar mantenimiento a la red general de drenaje, como parte de las acciones preventivas que SOAPAP realiza a su infraestructura hidráulica para tenerla en las mejores condiciones y minimizar posibles afectaciones y daños a ciudadanía y automovilistas.

Estas nuevas herramientas de trabajo responden al programa de planeación con acciones y actividades muy concretas, contempladas para el presente año, por parte del sistema operador municipal que dirige el ingeniero **Manuel Urquiza Estrada** como Director General, a través del programa federalizado de Devolución de Derechos (PRODDER) de la **Comisión Nacional del Agua**.

Según información generada por la Dirección de Operaciones, del 2010 a la fecha se ha incrementado en un 100 por ciento el rendimiento de las acciones de desazolve, pues mientras en el 2010 se efectuó el mantenimiento de 875 kilómetros de red de drenaje, con 15 unidades hidroneumáticas, al terminar el 2013 se atendió un global de mil 365 kilómetros; a finales de abril del presente año se han desazolvado 505 kilómetros por lo que al finalizar este 2014 se ha proyectado más de mil 600.

Las nuevas unidades están equipadas para trabajar con aguas tratadas, por lo que se tendrá un ahorro de agua potable que será destinada a los usuarios del vital líquido.

Se priorizará el mantenimiento en zonas catalogadas como de riesgo, pero también se solicita el apoyo de la ciudadanía para que no tire basura en la calle, evite taponamientos y se permita el ingreso de agua pluvial en alcantarillas y drenaje.

La inversión realizada para la adquisición y equipamiento de las 3 nuevas unidades, fue gracias al apoyo y suma de esfuerzos del Gobierno del Estado y la Federación, con una inversión cercana a los 16 millones de pesos.

Inversión cercana a los 16 millones de pesos

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

Como Oficina de Transferencia de Conocimiento certificada

Entregan reconocimiento al IMTA


Por: **Comunicación Social IMTA**

El Fondo Sectorial de Innovación -Secretaría de Economía-CONACYT (Finnova) otorgó al **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)** el reconocimiento como Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC) certificada.

Durante el evento, celebrado en las instalaciones de la Secretaría de Economía, el Secretario Técnico del Finnova, **Miguel Ángel Chávez Lomelí**, y la Directora General de Innovación, Servicios y Comercio Interior de la SE, **Claudia Ivette García Romero**, otorgaron el reconocimiento al Ing. **Sergio Raúl Reynoso López**, Coordinador de Asesores, en representación del M. en I. **Víctor Bourguett Ortiz**, Director General del **IMTA**.

La OTC permitirá promover la transferencia del conocimiento y la tecnología desarrollada por el Instituto y sus socios tecnológicos, mediante mecanismos articulados y dinámicos de licenciamiento, creación de empresas de base tecnológica, desarrollo tecnológico conjunto y consultoría.

A través de dicho Fondo, la Secretaría de Economía y el CONACYT fomentan la creación y fortalecimiento de Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC) a nivel nacional. El propósito de estas oficinas es el incrementar las oportunidades de vinculación entre instituciones generadoras de conocimientos y el sector privado al ofrecer una serie de servicios que facilitarán la transferencia de conocimiento vía la consultoría, licenciamiento y spinouts.

Entre otras ventajas, la certificación favorece que la OTC tenga acceso a recursos de fondos del **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología** y de la **Secretaría de Economía** para la habilitación comercial de la tecnología, que comprende llevarla desde el desarrollo de prototipos hasta la introducción al mercado, de tal manera que se fortalezcan las capacidades del **IMTA** y se aumente la cobertura de los beneficios de la tecnología en la sociedad. 



Reconocimiento de Oficina de Transferencia de Conocimiento certificada.

Otorgado por la PROFEPA

DHC-AGUAKAN recibe tercer refrendo del Certificado de Calidad Ambiental

Por: **Comunicación Social DHC-AGUAKAN, Cancún, Quintana Roo**

En virtud de los retos que se presentan para la protección del medioambiente, **DHC-AGUAKAN** decidió participar de manera voluntaria en el Programa de Auditoría Ambiental de la PROFEPA. El proceso inició en el 2003 con la revisión por un grupo de auditores ambientales certificados de las instalaciones de **DHC-AGUAKAN** y la implementación de un plan de acción derivado de esta revisión.

Entre las acciones implementadas para cumplir con el nivel de desempeño y protección ambiental establecido por la PROFEPA, se destacan las siguientes acciones:

- Certificación ISO 9001 de los laboratorios de calidad de agua residual tratada, agua potable y verificación de medidores.
- Instalación de un sistema de telemetría en los cárcamos de aguas residuales para monitorear su buen funcionamiento y mantener los controles de arranque y paro.
- Creación de un sistema de administración ambiental para sistematizar las buenas prácticas en esta materia y el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios.
- Realización de simulacros para respuesta a emergencias por fuga de productos químicos.
- Programas para:
 - Manejo adecuado y separación de los residuos peligrosos, no peligrosos y de manejo especial, pilas, cartuchos y toners de impresoras.
 - Separación y reciclaje de PET.

Demuestra el mantenimiento de los niveles de mejora implementados por la empresa para el cuidado del medioambiente



Entregan certificado de Calidad Ambiental a miembros de **DHC-AGUAKAN**.

Al obtener la renovación de su certificado de Calidad Ambiental por tercera vez, **DHC-AGUAKAN** es reconocida públicamente por su cumplimiento con la normatividad nacional así como por sus buenas prácticas operativas garantizando un nivel de desempeño y de protección ambiental.

El certificado de Calidad Ambiental representa una gran satisfacción para todos los colaboradores de **DHC-AGUAKAN** quienes día con día demuestran su compromiso con la comunidad y el medioambiente para llevar agua de calidad a los benitojuarenses e isleños.



Durango cuenta con 5 plantas de tratamiento de aguas residuales

- **Tratamiento:** dos mil 030 litros por segundo.
- **Reúso:**
 - Riego de parques y jardines.
 - Riego de cultivos forrajeros.
 - Uso industrial (lavado de metales y producción de energía eléctrica).
 - Uso para construcción.

Reciben **Agni Otto García**, Director de AMD, y el Alcalde de Durango, **Esteban Villegas Villarreal**, Certificado de Gestión Ambiental.

Tratamiento del 100% de aguas residuales conserva el entorno

Cumple AMD con estándares internacionales de gestión ambiental

Por: **Comunicación Social AMD, Durango**

Aguas del Municipio de Durango (AMD) es un organismo comprometido con el cuidado del entorno ecológico, por ello, cumple con estándares internacionales de gestión ambiental con el tratamiento al 100 por ciento de sus aguas residuales y el reúso de las mismas.

La casa certificadora Perry Johnson Registrars ha avalado que el organismo cumple con la norma de gestión ambiental ISO 14001:2004, ya que realiza el tratamiento de dos mil 030 litros de agua por segundo dentro del rubro de saneamiento.

El Alcalde **Esteban Villegas Villarreal** señaló que para su administración municipal es un orgullo que Durango se ubique entre las únicas cinco ciudades de México en tratar la totalidad de las aguas residuales descargadas a la red de drenaje.

En este sentido, conminó a los trabajadores de **AMD** a continuar con esta labor que permite mantener la conservación del entorno ecológico.


Al respecto, **Agni Otto García García**, Director General del organismo, detalló que en la ciudad de Durango se cuenta con cinco plantas de tratamiento de aguas residuales que permiten cumplir con las normas internacionales del Sistema de Gestión Ambiental.

Y es que esta política en materia de saneamiento (tratamiento de aguas residuales) permite proporcionar seguridad ambiental, conservación del entorno en beneficio de los usuarios y de los propios empleados del organismo operador.

Adicionalmente, las aguas residuales tratadas son reutilizadas para uso industrial, construcción, riego de parques y jardines, así como de cultivos con el intercambio de agua con módulos de riego.

Para llevar a cabo estas acciones, **AMD** cumple con la Ley de Aguas del Estado de Durango, Ley de Aguas Nacionales, Ley y Reglamento de Gestión Ambiental Sustentable; Ley de Protección Civil del Estado de Durango, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, Ley y Reglamento para la Prevención Integral y Gestión de los Residuos, entre otras.

Cabe mencionar que de manera continua, las plantas de tratamiento de **AMD** son visitadas por grupos organizados de estudiantes, profesionistas y de la sociedad civil, de ahí que de esta forma conocen la importancia de estos lugares y su aporte al desarrollo sustentable de Durango.

Es así como el gobierno municipal cumple con una política ambiental para que el recurso agua y su saneamiento, que son parte fundamental del ciclo de vida, se trate y reutilice, evitando la contaminación, generando salud y seguridad para todos los duranguenses. 

Certificación en Sistema de Gestión Ambiental compromete al organismo a respetar y cuidar del entorno ecológico: Agni Otto García

Pretenden replicar sus experiencias en otros organismos del país

Reconoce Banco Mundial eficiencia de SEAPAL Vallarta

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

Con el objetivo de conocer los indicadores de eficiencia, gestión y proyectos a emprender en **SEAPAL Vallarta**, el líder del Proyecto de Agua y Saneamiento del Departamento de Desarrollo Sostenible para la región de América Latina y del Caribe del **Banco Mundial**, **Martin Gambrill**, visitó las instalaciones del organismo, acompañado de una comitiva de dicho órgano internacional y personal de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.

Al respecto, **César Abarca Gutiérrez**, Director del sistema, agradeció el apoyo que otorgan en conjunto para los proyectos que realizan los organismos y de esa manera mejorar los servicios que ofrecen a la ciudadanía.

Por su parte, el especialista en agua y saneamiento del **Banco Mundial** y jefe del proyecto PROME (Programa de Mejora de Eficiencias), **Martín Grambill**, indicó que tras la reunión, quedaron impresionados con los indicadores, cifras y éxitos logrados por **SEAPAL** en los últimos años: "Estamos muy contentos de participar con ellos con estos programas de eficiencias, por lo que queremos documentar sus experiencias positivas para replicarlas en otros organismos del país que trabajan con indicadores más bajos", resaltó.

Además, señaló que el año anterior surgió la idea de implementar inversiones en organismos operadores de agua en el país vía **CONAGUA**, y debido a ello personal del **Banco Mundial** se está dando a la tarea de conocer a los organismos como **SEAPAL**, que implementaron acciones en el 2013 y que lo harán también durante este año.



Banco Mundial



El responsable de planeación de **SEAPAL Vallarta**, **Hugo Rojas Silva**, explicó que la visita contó con la presencia de un equipo multidisciplinario en temas financieros, ambientales y sociales del **Banco Mundial**, así como del Ing. **Rafael Ávalos Domenzain**, Subgerente de Programas de Fortalecimiento de **CONAGUA**, quienes son los responsables en México, del Programa de Mejora de Eficiencias (PROME)

Rojas Silva indicó que en la reunión se dieron a conocer los indicadores de los principales logros del **SEAPAL Vallarta**, así como algunos planes y proyectos que tiene el organismo a mediano plazo, ante este contexto surgió la idea de visualizar a Vallarta como un caso de éxito y con ello buscar en un futuro, "la forma de que seamos un organismo piloto de otros programas y apoyos que ofrece de manera directa el **Banco Mundial**".

A la reunión también asistieron por parte de **SEAPAL Vallarta**: el Gerente Operativo, **Manuel Acosta Padilla**; **Merced Venegas Parra**, Subgerente Operativo; el Subgerente Técnico, **Carlos Manzano Madera**; el responsable del Departamento Técnico, **Armando Arana**, además de algunos colaboradores del área de Catastro.



Mejor facturación

Mejor cobranza

Más información

Mayor versatilidad



cicasa[®]
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



Superando las expectativas en la revisión del Sistema de Calidad

Logra OOMSAPAS Los Cabos re-certificación Norma ISO 9001:2008

Por: **Comunicación Social OOMSAPASLC, Los Cabos, BCS**

El Organismo Certificador Global Standards ratificó la Certificación al **Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Los Cabos** en la Norma ISO 9001:2008, superando las expectativas en la revisión del Sistema de Calidad de acuerdo a los comentarios de la institución certificadora.

Así lo dio a conocer el Coordinador de Innovación y Gestión de Calidad del **OOMSAPASLC, Carlos González**, y destacó el compromiso de la administración municipal de **José Antonio Agúndez Montaña** con la calidad de los servicios que se brinda a la población en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Explicó **Carlos González** que derivado de la certificación del Sistema de Calidad del **OOMSAPASLC** con fecha de abril de 2013, se efectuó una auditoría de mantenimiento de la norma ISO 9001:2008, consistente en una revisión integral del sistema de calidad que desde hace un año realiza el **Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Los Cabos**.

En la auditoría efectuada el pasado 11 de abril se revisaron los siguientes procesos administrativos: recursos humanos, recursos materiales, atención a usuarios, fugas y reparaciones, contratación de agua potable y alcantarillado, toma de lecturas, infraestructura, sistemas e informática. Asimismo se auditó a la Coordinación ISO en sus responsabilidades del Sistema de Gestión de Calidad del **OOMSAPASLC**.

Al acto de apertura de la auditoría de mantenimiento de certificación estuvo presente el Director General del **OOMSAPASLC, José Manuel Curiel Castro**, los dueños de proceso, auditores y trabajadores involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad, así como los directivos del Organismo Certificador Global Standards, quienes dieron lectura de los hallazgos y recomendaciones hacia el Sistema de Gestión de Calidad.

Resaltó **Carlos González** que el **OOMSAPASLC** cumplió con los requisitos establecidos para el mantenimiento de la Certificación de Calidad ISO 9001:2008, superando las expectativas en la revisión de acuerdo a los comentarios del Organismo Certificador Global Standards.

Correspondió al Alcalde **José Antonio Agúndez Montaña** y a los integrantes de la Junta de Gobierno del **OOMSAPASLC** hacer entrega de los diplomas de certificación a los trabajadores de las diferentes áreas que han sido pieza fundamental en los trabajos para la re-certificación de la Norma ISO 9001:2008. 

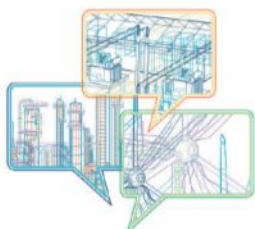
Destaca el compromiso de la administración municipal con la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento

Entregan diplomas de Certificación de la Norma ISO 9001:2008.





ABB, más de 50 años de experiencia en soluciones para la industria del Agua



Soluciones para la Industria del Agua: uno de los temas principales del Automation & Power World de ABB en México. El APW incluye un programa exclusivo de conferencias técnicas y magistrales en voz de expertos internacionales; así como una magna exhibición de soluciones tecnológicas en energía y automatización; y la oportunidad de interactuar con los famosos robots de ABB.

En la industria del agua, ABB cuenta con más de cincuenta años de experiencia suministrando productos, soluciones y servicios para plantas de tratamiento de agua y sus redes de distribución; todas ellas presentadas el 21 y 22 de agosto, en la Ciudad de México.

Registro: www.abb.com.mx/apwmexico

Contacto: apwmexico@mx.abb.com



Evento con causa social a beneficio de los niños con cáncer en México.

Power and productivity
for a better world™



Además de la identificación y cuantificación el GTR investiga procesos de tratamiento que garanticen su eliminación del agua y lodos, por ejemplo, el uso de membranas como la nanofiltración, la oxidación avanzada con TiO_2 y UV y la electro-oxidación. Estas tecnologías se han probado para eliminar fármacos y compuestos como bisfenol A, triclosán y nonilfenoles.

* (JBecerrilB@iingen.unam.mx)

Referencias

- Brausch J. M., Rand G. M. (2011) A review of personal care products in the aquatic environment: Environmental concentrations and toxicity, *Chemosphere*, 82 (11), 1518-1532.
- Daughton C. G. (2004), Non-regulated water contaminants: emerging research, *Environ Impact Asses*, 24, 711-732.
- Chávez A., Maya C., Gibson R., Jiménez B. (2011) The removal of microorganisms and organic micropollutants from wastewater during infiltration to aquifers after irrigation of farmland in the Tula Valley, Mexico, *Environ Pollut*, 159, 1354-1362.
- Duran Juan Carlos, Becerril-Bravo Elías, Silva Castro Vanessa, Jiménez-Cisneros Blanca, Gibson Richard, (2009) "The analysis of a group of acidic pharmaceuticals, carbamazepine, and potential endocrine disrupting compounds in wastewater irrigated soils by gas chromatography – mass spectrometry", *Talanta* 78, 1159-1166.
- Gibson Richard, Becerril-Bravo Elías, Silva-Castro Vanessa, Jiménez-Cisneros Blanca (2007) "Determination of acidic pharmaceuticals and potential endocrine disrupting compounds in wastewaters and spring waters by selective elution and determination by gas chromatography – mass spectrometry", *Journal of Chromatography A*, 1169, 31-39.
- Félix-CañedoThania E., Durán-Alvarez Juan C., Jiménez-Cisneros Blanca (2013) The occurrence and distribution of a group of organic micropollutants in Mexico City's water sources. *Sci Total Environ*, 454–455, 109–118.

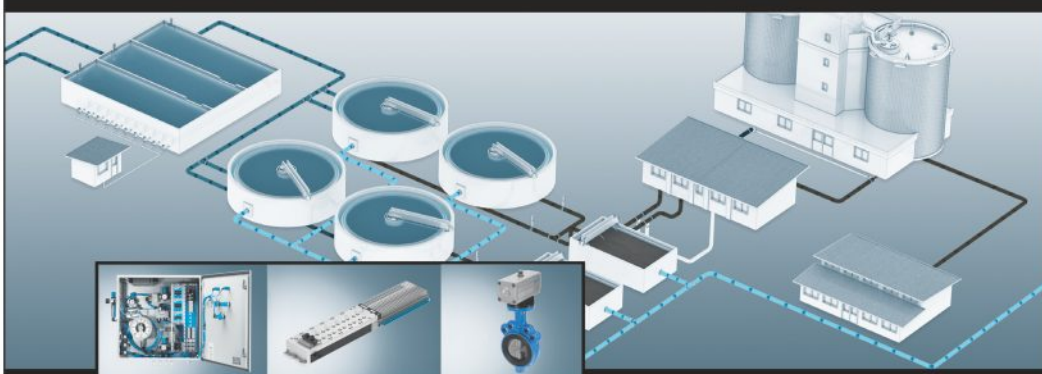
- Ternes T.A., Joss A., Siegrist H. (2004) Scrutinizing pharmaceuticals and personal care products in wastewater treatment, *Environ SciTechnol*, 38, 392A–399A.
- Von der Ohe P. C., Dulio V., Slobodnik J., De Deckere E., Kühne R., Ralf-Uwe E., Ginebreda A., De Cooman W., Schüürmann G., Brack W. (2011) A new risk assessment approach for the prioritization of 500 classical and emerging organic microcontaminants as potential river basin specific pollutants under the European Water Framework Directive, *Sci Total Environ*, 409 (11), 2064-2077.



Automatización con neumática

Una elección inteligente y económica

FESTO



Combinación de las cualidades de la neumática con las soluciones más innovadoras en control

- Suministro de válvulas de proceso para los procesos de tratamiento de aguas
- Accionamiento y control de válvulas de proceso
- Registro de variables de proceso
- Adquisición de datos de proceso y de válvulas a través de la red de comunicación
- Soluciones integrales e innovación tecnológica

40 años
México

Contact Center
Tel.: 5321 66 20
Del Interior
01 800 337 8669
www.festo.com.mx

f /FestoMexico

La Agencia Francesa de Desarrollo y el Banco de Desarrollo Alemán Otorgan asistencia financiera al gobierno mexicano

Por: **Comunicación Social CONAGUA**

El Director General de la **Comisión Nacional de Agua, David Korenfeld Federman**, anunció conjuntamente con los Embajadores de Francia, la Sra. **Elisabeth Beton-Delègue**, y de Alemania, Dr. **Edmund Duckwitz**, la firma de dos convenios de crédito para apoyar el proceso de reforma del sector, a través de la cooperación con la **Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)** y el **Banco de Desarrollo de Alemania (KfW)**, por un monto de 100 millones de euros respectivamente.

Lo anterior, en el marco de la **Conferencia IWA Agua, Energía y Clima 2014**, que se realizó en la Ciudad de México, y en la que se dieron cita un gran número de expertos internacionales del sector agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Ambas instituciones estuvieron representadas por sus titulares en México, el Sr. **Jean Marc Liger** (AFD) y el Sr. **Pablo Obrador Álvarez** (KfW). Asimismo asistió al acto el Jefe Adjunto de la Delegación de la Unión Europea, el Sr. **Stephen Vavrik**.

Los recursos de este crédito de la **AFD** y del **KfW**, firmados en la segunda semana de abril 2014, se destinarán para apoyar la implementación de la reforma en el sector agua, acorde a lo establecido en el Programa Nacional Hídrico, aprobado por decreto del Presidente **Enrique Peña Nieto** el 7 de abril 2014, y a la matriz correspondiente de políticas públicas desarrollada por **CONAGUA**, se contribuirá al fortalecimiento de los servicios de agua y saneamiento suministrados por los organismos operadores, asimismo, se impulsará la gestión sostenible del agua y se consolidará la seguridad del abastecimiento de este recurso a toda la población.

El crédito forma parte de la cooperación a largo plazo entre **AFD** y **KfW** con México para el sector agua, que podría extenderse de acuerdo con las necesidades de nuestro país. A través de este financiamiento, la **AFD** y el **KfW** contribuyen a las inversiones de **CONAGUA** para asegurar la sostenibilidad, equidad y eficiencia en el abastecimiento de agua potable y saneamiento, a través del manejo eficiente del recurso por cuencas en un contexto de vulnerabilidad ante los desastres naturales y la variabilidad climática.

Para maximizar el impacto de este apoyo franco-alemán, la Unión Europea a través de la Facilidad de Inversión para América Latina (LAIF) desarrollará un programa de cooperación técnica a fondo perdido de hasta 10 millones de euros que permitirá a **CONAGUA** trabajar en acciones de alcance nacional en temas como regulación, operación de servicios de agua potable, planeación y manejo de cuencas. Además de un ejercicio técnico en una cuenca piloto ubicada en la Zona Metropolitana de San Luis Potosí.

La **AFD** es la agencia del gobierno francés encargada de la cooperación al desarrollo. Tiene presencia en México desde 2010 y, conforme a su mandato en los países emergentes, trabaja para promover "un crecimiento verde y solidario", es decir, respetuoso del medio ambiente y del clima, contribuyendo a la reducción de las desigualdades.

El **KfW** es la entidad ejecutora de la cooperación financiera alemana quien, por encargo del Ministerio Alemán de Cooperación Económica

y Desarrollo, financia programas de desarrollo en países emergentes y en vías de desarrollo. Presente desde 2007 en México, la misión del **KfW** es financiar proyectos de desarrollo para reducir la pobreza, proteger el clima y asegurar la paz y una globalización equitativa.

El financiamiento franco-alemán reafirma el compromiso que une tanto a la **AFD** como al **KfW** con el Gobierno de México. 



Representantes de la **Agencia Francesa de Desarrollo**, el **Banco de Desarrollo Alemán** y **CONAGUA**.



Aportarán 200 millones de euros al Gobierno de México para la implementación de la reforma al sector agua

Evento coordinado por la IWA, ANEAS y la CONAGUA

México sede de la Conferencia Agua, Clima y Energía

Por: **Comunicación Social ANEAS**

Del 21 al 23 de mayo, la Ciudad de México fue la sede de la **Conferencia Agua, Clima y Energía** (WEC por sus siglas en inglés), en la que se dieron cita profesionales, académicos e integrantes de los sectores públicos y privados, evento hecho posible por el trabajo coordinado de la **International Water Association (IWA)**, la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)** y la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.

La **Conferencia Agua, Clima y Energía** registró una participación de 400 asistentes de 24 países, en las 5 conferencias magistrales y 35 sesiones técnicas donde se interactuó con 130 ponentes de talla internacional.

El Director de la CONAGUA destacó la importancia de actividades de esta magnitud para exponer soluciones a los problemas que atañen al sector

Durante la ceremonia inaugural acompañaron al Dr. **David Korenfeld Federman**, Director General de **CONAGUA**, el Ing. **Emilio Rangel Woodyard**, Presidente de **ANEAS**; el Dr. **Ger Bergkamp**, Director Ejecutivo de **IWA**; el Ing. **Roberto Olivares**, Presidente de **IWA México**; el Ing. **Ramón Aguirre Díaz**, Director del **SACMEX**; el Mtro. **Víctor Bourguett**, Director General del **IMTA**; y el Dr. **Adalberto Noyola**, Director de **Instituto de Ingeniería de la UNAM**.

El Director de la **CONAGUA** destacó la importancia de actividades de esta magnitud para exponer soluciones a los problemas que atañen al sector, en virtud de que el agua atraviesa un momento crucial debido a que el crecimiento de la población mundial pasó de 7 billones en el 2010 a 9.1 billones, por lo que existen crecientes expectativas a la demanda de agua y energía, al ser la escasez de agua uno de los principales problemas mundiales.

La necesidad de realizar acciones urgentes radica en la incertidumbre con respecto a la disponibilidad y calidad del agua, además de las afectaciones a la salud, a las cadenas de suministro, la estabilidad regional y el rendimiento económico.



David Korenfeld Federman, Director General de la CONAGUA.



Zelmira May, Coordinadora Regional de PHI UNESCO para Latinoamérica y el Caribe.



Taller de jóvenes profesionales del agua.

Taller El nexo agua-energía-alimentación, una estrategia para la futura seguridad del agua.



Variabilidad climática y seguridad hídrica

Durante el programa técnico el Dr. **David Korenfeld** expuso que la seguridad hídrica se compromete por la variabilidad de cambios climáticos, aunado a la creciente urbanización, cambios que afectan la seguridad de los suministros de agua a las ciudades, industrias y zonas agrícolas, por ello compartió algunas acciones que realiza en el país la **CONAGUA**, entre las que destacan el trabajo para generar la reforma a la Ley de Aguas Nacionales, el reglamento de la Cuenca Lerma, entre otra más.

También destacó el tema de la energía enfocado en los operadores de agua, además de subrayar que el clima es quien rige el agua y energía, y que las ciudades necesitan adaptarse y reevaluar sus enfoques sobre el suministro de agua y almacenamiento de agua en zonas urbanas y drenaje.

En el panel de discusión sobre la variabilidad climática **Juan Manuel Caballero**, del **Servicio Meteorológico Nacional (SMN)**, explicó que tanto los sectores del agua y energía tienen gran dependencia de los cambios hidrometeorológicos y climáticos; por su parte **Maximiliano Campos**, de la **Organización de Estados Americanos (OEA)**, destacó la importancia de la creación de diversos fondos para la innovación alternativa en las comunidades más vulnerables; finalmente **Ger Bergkamp**, de **IWA**, advirtió que debe mantenerse la seguridad hídrica pero aunado a ello, mantener la economía.

Agua-Energía-Clima: desafíos, enfoques, y visión actuales

Daniel Nolasco, Presidente de Nolasco y Asociados S.A., explicó que algunos de los desafíos que se enfrentan son el crecimiento poblacional, la urbanización, la vulnerabilidad del clima, los sistemas de aguas lineales, entre algunos otros más. Los sistemas de aguas padecen estrés hídrico y financiero, por ello los vínculos entre agua y energía son cruciales para las economías y sociedades actuales y serán cada vez más en el futuro.

Por tanto algunas acciones para enfrentar los desafíos son la menor abstracción de agua, reducir los consumos, facilitar y mejorar los sistemas, así como mejorar la tecnología.

Ya dentro del panel de discusión **Guillermo Bravo**, de **Abengoa**, declaró que hay pocos hidrólogos que comparten la visión agua y energía, sin embargo falta sinergia en ambos sectores para reducir la necesidad del agua en la energía. Por su parte, **Fernando Miralles**, del **BID**, refirió que el tema es importante para la institución, y aunque se tiene identificado el problema y se entiende, no se está actuando, por ello hay que buscar negocios rentables.

Taller de jóvenes profesionales del agua

El panorama general, perspectivas, problemáticas y estrategias para solventar las necesidades del agua en regiones periurbanas (localidades en transición entre rural y urbano), fueron los rubros abordados en el taller, donde se dieron opciones tecnológicas que aseguran la asequibilidad del servicio. Se expusieron estudios que actualmente se hacen enfocados en la región del Valle del Mezquital para detectar bacterias que normalmente no se buscan dentro de las Normas Mexicanas, sin embargo, pueden representar un riesgo para la salud.

Energía para el agua: Construyendo un marco para el futuro

Stevan Kenway, investigador australiano y líder del grupo de investigación sobre el Nexo Agua-Energía-Carbono en la **Universidad de Queensland**, mencionó que el nexo que existe entre el agua y energía tiene implicaciones importantes para el futuro en cuestión económica y beneficios para la conformación de los sistemas de agua. Refirió además que a mayor conservación del recurso hídrico, mejor será la eficiencia energética.

En la intervención de **Enrique Cabrera**, de la **Universidad Politécnica de Valencia**, se mencionó que la disponibilidad del agua y energía dependen del crecimiento poblacional y de acuerdo al nivel de vida humano actual, se requiere ser más eficiente en estos sectores. Por ello se debe tener una métrica que por medio de indicadores permita medir la eficiencia de la energía en el agua, de tal forma que se entienda que la mejor manera de ahorrar agua es ahorrando energía.

Planeación y herramientas de apoyo para la toma de decisiones

IWA México desarrolló un taller donde se presentaron diferentes herramientas de apoyo, métodos, y proyectos diseñados para mejorar la toma de decisiones que permitan responder a fenómenos meteorológicos extremos, como sequías e inundaciones. Se destacaron las aplicaciones tecnológicas que actualmente se desarrollan en el estado de Querétaro, para monitoreo en tiempo real de zonas urbanas.



Visita técnica a planta de tratamiento Atotonilco.



Miguel Ángel Mancera, Jefe de Gobierno del Distrito Federal.

El nexo agua-energía-alimentación, una estrategia para la futura seguridad del agua

Se abordó durante el taller la relación entre los tres elementos agua-energía-alimentación, como estrategia a futuro para la seguridad del agua, en el contexto de México se explicaron las relaciones interinstitucionales que tiene la **CONAGUA** con el sector agrícola. En un contexto de relaciones transfronterizas es necesario tener datos comparables, un ejemplo es México y Estados Unidos, de forma que ambos países puedan tener acciones concretas a partir de la información que puedan compartir relacionada al agua, energía y alimentación.

Adaptación al cambio y variabilidad climática en el sector hídrico en América Latina

Zelmira May, Coordinadora Regional de PHI UNESCO para Latinoamérica y el Caribe, comentó algunos de los programas que el Programa Hidrológico Internacional trabaja, que se refiere a la capacitación tanto del personal como de las instituciones, sobre tecnologías alternativas, fondos, solución de conflictos, y recalcó que la planeación estratégica es una oportunidad para enfrentar los desafíos, como el crecimiento de la población, la urbanización y la contaminación.






Por su parte el Ing. **Ramón Aguirre**, Director del **SACMEX**, compartió los desafíos que enfrenta la Ciudad de México por su alta densidad de población y ubicación geográfica. **Eleanor Allen**, de Arcadis, comentó que los sistemas de aguas deben invertir en la prevención de problemas, tendencia que permeará un futuro más sustentable. Mientras que **Armin Munevar**, de CH2M, destacó la necesidad de cambios en las organizaciones para llegar a las soluciones de problemas a enfrentar en un futuro mediato.

Explorando el nexa Agua-Energía

Dentro de los casos de estudios presentados en el marco de la **Conferencia WEC**, el Dr. **José López Ortiz**, de la **CONAGUA**, compartió el proyecto de Los Alisos, ubicado en Nogales, Sonora, que se refiere a una planta de energía solar que tiene como objetivo disminuir los gastos por consumo de energía que se va a consumir, bajar la emisión de gases contaminantes e incluso compartir con la **CFE** el excedente de la energía que se genere. La inversión es 74 millones de pesos, con un retorno de inversión visualizado a 10 años.

El camino que debe seguir México: Optimización de Agua-Energía y Seguridad Hídrica

El Ing. **Víctor Bourguett**, Director del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua**, mencionó que México enfrenta desafíos en torno a la disponibilidad de agua-energía y la seguridad hídrica y que para la optimización del agua y energía se requieren que converjan los actores sociales, políticos y económicos que permitan apoyar la innovación además del financiamiento, lo cual tiene como consecuencia implementar soluciones.

Durante la ceremonia de clausura, el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México, **Miguel Ángel Mancera**, destacó la importancia de que este tipo de foros permitan conclusiones concretas de las experiencias compartidas para aprovechar las aportaciones en lo que se refiere a los temas de Agua, Energía y Clima. En tanto que, **Roberto Olivares**, Presidente de la **IWA** Representación México, hizo énfasis en que se estarán realizando diversos esfuerzos para estimular el conocimiento del agua en el país. 



David Korenfeld toma protesta al Consejo Directivo de IWA México, conformado por Víctor Alcocer Yamanaka como Vicepresidente; Emiliano Rodríguez Briceño, Vocal; Roberto Olivares, Presidente; Ricardo Sandoval Minero, Secretario; Alfonso Gutiérrez, Tesorero; y Claudia Coria, Secretaria Técnica.



Asistentes de la Conferencia Agua, Energía y Clima.



Ger Bergkamp, Director Ejecutivo de la IWA; Roberto Olivares, Presidente de IWA México; Miguel Ángel Mancera, Jefe de Gobierno del Distrito Federal; Ramón Aguirre, Director General del SACMEX; y Víctor Bourguett, Director General del IMTA.

Analizaron estrategias para fortalecer la plataforma mexicana y latinoamericana

Consejo Directivo de IWA México se reúne con Director Ejecutivo de la International Water Association

Por: **Asuntos Internacionales ANEAS**

En el marco de la Conferencia Agua, Energía y Clima 2014, que se llevó a cabo del 21 al 23 de mayo en la Ciudad de México bajo la organización de la **Asociación Internacional del Agua (IWA)**, por sus siglas en inglés), la co-organización de **ANEAS** y el apoyo institucional de **CONAGUA**; la **IWA México** desarrolló diversas actividades como parte de su estrategia integral de impulso y posicionamiento.

En el primer día de evento y tomando como escenario la inauguración de la Conferencia, el Dr. **David Korenfeld Federman**, Director General de la **CONAGUA**, tomó protesta del Consejo Directivo de **IWA México** conformado por: el Ing. **Roberto Olivares**, Presidente; el Dr. **Victor Alcocer Yamanaka**, Vicepresidente; el Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Vocal; el Dr. **Alfonso Gutiérrez**, Tesorero; el Ing. **Ricardo Sandoval** como Secretario; y la Lic. **Claudia Coria**, Secretaria Técnica, quienes ejercerán la administración hasta el año 2015.

Como parte de una ejecución exitosa de la **IWA México**, el vínculo con la **IWA Central** es fundamental para garantizar mediante esfuerzos conjuntos la transmisión de conocimientos y las mejores prácticas a académicos, investigadores, organismos operadores, empresas y tomadores de decisiones en México y América Latina. Con este objetivo en mente, se llevó a cabo una reunión de trabajo entre el Director Ejecutivo de **IWA**, el Dr. **Ger Bergkamp**, y los miembros del Consejo Directivo de **IWA México**, en la que se analizaron en primera instancia mecanismos de presencia de la **IWA** en México y América Latina, así como las estrategias de desarrollo, con el fin de estrechar lazos y definir iniciativas en común para fortalecer la plataforma mexicana y latinoamericana y, a su vez, retroalimentar a la **IWA Central**.

Otra de las actividades de **IWA México** fue el desarrollo de un taller co-organizado con el **Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (II-UNAM)** y la **CONAGUA**, que tuvo como objetivo presentar diferentes herramientas de apoyo, métodos y proyectos diseñados en la toma de decisiones, para responder a fenómenos meteorológicos extremos, tales como sequías e inundaciones.

Por otra parte, con el propósito de fomentar e impulsar el trabajo de los jóvenes profesionales del agua, **IWA México**, en coordinación con **Young Water Professional (YWP)**, presentaron un taller en el que participaron instituciones como la **UNAM**, la **Universidad de Cambridge** y empresas como **Isla Urbana** y **Nolasco y Asociados**. El carácter multifacético del taller permitió abordar un amplio panorama de los problemas climáticos de agua y energía, ofreciendo soluciones e invitando a los jóvenes a formar parte de la **IWA**. El tema central del taller fue el tratado de las aguas residuales, para el cual los distintos panelistas ofrecieron varias propuestas para poder llevar una planta de tratamiento de aguas residuales a las comunidades donde es escasa el agua; esto a un bajo costo. Estas soluciones se plasmaron también como un modelo de negocio para el tratamiento de aguas residuales, considerando una visión distinta a la tradicional, propuesta por jóvenes interesados en el sector hídrico.

Por lo anterior, la Conferencia IWA Agua, Energía y Clima fue el escenario en el que se generó un marco de reciprocidad entre dos Asociaciones que tienen como finalidad proyectar una dinámica bidireccional en la generación y transmisión de conocimientos. En este sentido, tanto la **IWA** como su Representación México tienen la meta de impulsar y dar a conocer el trabajo conjunto en México y posteriormente a América Latina; y un evento de tal magnitud fue la punta de lanza para garantizar el compromiso conjunto.



Reunión de trabajo entre el Consejo Directivo de **IWA México** y el Dr. **Ger Bergkamp**, Director Ejecutivo de **IWA**.



Taller **IWA México**: Planeación y herramientas de apoyo para la toma de decisiones, para mejorar las respuestas a la variabilidad climática. Incluyendo inundaciones y sequías.



Taller **Young Water Professionals**. **Joyce Ortiz**, estudiante de Maestría de la **UNAM**.

En el marco de la 50ª Reunión de la Mesa Directiva del CIG

La CONAGUA presenta su candidatura a la Presidencia del PHI

Por: **Comunicación Social CONAGUA**

En el marco de la 50ª Reunión de la Mesa Directiva del Consejo Intergubernamental (CIG) del Programa Hidrológico Internacional (PHI) y la 194ª Reunión del Consejo Ejecutivo, y de manera conjunta, la **CONAGUA**, el **IMTA** y la **ANEAS**, con el apoyo de la Delegación Permanente de México ante la **UNESCO**, presentan la candidatura a la Presidencia de la Mesa Directiva en la figura del Dr. **David Korenfeld Federman**, Director General de la **Comisión Nacional del Agua**, para el periodo 2014 - 2016.

La candidatura se mostró a los representantes de diversos países ante el organismo internacional, entre ellos Cuba, Chile, Uruguay, Burkina Faso, Grecia, República Dominicana, Pakistán, Costa de Marfil, Omán, Brasil, Corea, Turquía e Indonesia; cabe destacar que dicha propuesta se alinea con la estrategia de cooperación internacional que la **CONAGUA** despliega conforme a lo establecido en el objetivo número seis del Programa Nacional Hídrico (PNH) 2013-2018, relativo a la participación y consolidación del sector hídrico mexicano en el diálogo político internacional en el tema del agua.

El PHI es el único programa intergubernamental del Sistema de Naciones Unidas dedicado a la investigación sobre el agua, la gestión de los recursos hídricos, la educación y la creación de capacidades. Tiene sus orígenes en el Decenio Hidrológico Internacional (DHI 1965-1974) y forma parte del mecanismo inter-agencias de Naciones Unidas conocido como **ONU-Agua**.

La Reunión de la Mesa Directiva del Consejo Intergubernamental (CIG) del Programa Hidrológico Internacional (PHI) y la Reunión del Consejo Ejecutivo, se celebraron del 31 marzo al 4 de abril en las oficinas de la **Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura** (UNESCO) en París, en la que entre otros temas de relevancia, se presentaron las actividades que se llevarán a cabo por la Celebración del 50 Aniversario del PHI, así como los preparativos en materia de agua con miras una Agenda para el Desarrollo Post-2015.

México, en su calidad de miembro del Consejo, reelegido recientemente para el periodo 2014 – 2017, participó a través de la delegación conformada por el Mtro. **Víctor Bourguett Ortiz**, Director General del **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)** y Vicepresidente del **Comité Nacional Mexicano del PHI (CONAMEXPHI)**, Ing. **Emiliano Rodríguez Briceño**, Subdirector General del Planeación de la **CONAGUA**; y la LRI **Claudia E. Coria Bustos Pérez**, Gerente de Cooperación Internacional de la **Comisión Nacional del Agua**, en representación del Dr. **David Korenfeld Federman**, quien desde febrero pasado asumió el cargo de Presidente del **CONAMEXPHI**; así como el Ing. **Roberto Olivares**, Director General de la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS)**.



El cargo podría corresponder a México, en la persona del Dr. David Korenfeld Federman, Director General de la Comisión Nacional del Agua

A través de Abel Jiménez Alcázar, Gerente de Consejos de Cuenca CONAGUA México presidirá Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte

Por: **ROCAN**

En el marco de la Asamblea 2014, celebrada en Quebec, Canadá, los miembros de la **Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte (ROCAN)** eligieron por unanimidad como su Presidente al Lic. **Abel Jiménez Alcázar**, Gerente de Consejos de Cuenca de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.

La **ROCAN** es una de las ocho redes regionales que conforman la **Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC)**, las cuales tienen como objetivo promover la gestión global de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica, como un elemento esencial del desarrollo sostenible. La **ROCAN** agrupa a diversos organismos ciudadanos y gubernamentales encargados de la gestión de los recursos hídricos y del manejo de cuencas en Canadá, Estados Unidos y México.

Interesa destacar también que las organizaciones integrantes de la **RIOC**, en su **IX Asamblea Mundial** que se celebró en la ciudad de Fortaleza, Brasil, en agosto de 2013, eligieron por unanimidad a México como sede de su próxima asamblea mundial a celebrarse en 2016, donde el Director General de la **CONAGUA** asumirá la Presidencia de este organismo internacional para el periodo 2016 – 2019.

Con estas acciones se posiciona al sector agua de México en el primer plano del panorama mundial, lo cual está enmarcado en el Objetivo 6 del Programa Nacional Hídrico 2014-2018: "Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua".



De izq. a der. **Norman Cazalais**, Director Ejecutivo de **ROCAN**; **Jean Francois Donzier**, Secretario Técnico Permanente de la **RIOC**; **Régis Labeaume**, Mayor de la ciudad de Quebec; y **Abel Jiménez Alcázar**, Gerente de Consejos de Cuenca de **CONAGUA**.

PRECISIÓN

*es el único componente interno de los iPERL
...modelo de medidor sin partes móviles*



iPERL estándar AWWA



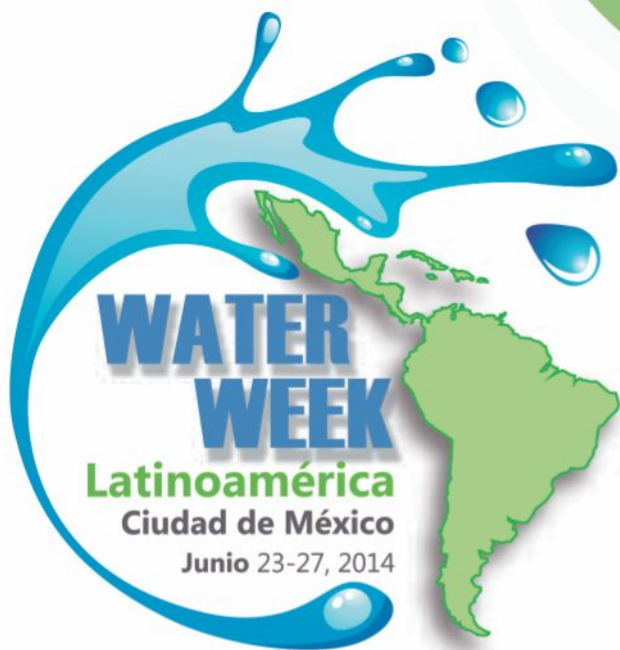
iPERL estándar MID

- Detecta fugas al interior del domicilio
- No mide el aire
- Tolera sólidos
- Totalmente electrónico



SENSUS

En Sensus llevamos el liderazgo mundial en medición sin partes móviles
.....Llámenos para una atención directa; Cd. Mexico 55-2621-2245



Sesiones Plenarias
Paneles de discusión
Expo
Visitas Técnicas
Eventos Paralelos
Programa Cultural

**Intercambio de experiencias
y prácticas científicas,
empresariales,
políticas y civiles**

**Proceso preparatorio
de las Américas rumbo
al VII Foro Mundial
del Agua, Corea 2015**



Hotel Hyatt Regency Polanco
Campos Elíseos 2014, Polanco, 11560 México, Distrito Federal

www.aneas.com.mx | www.conagua.gob.mx | [#WWLat14](https://twitter.com/WWLat14)

Se efectuó en Uruguay

Taller Regional de Responsabilidad Social para Operadores de Agua y Saneamiento


Por: **Área de Asuntos Internacionales ANEAS**

El **Taller Regional de Responsabilidad Social para Operadores de Agua y Saneamiento** tuvo verificativo los días 26 y 27 de marzo de 2014, en el Centro de Formación AECID en la Ciudad de Montevideo, Uruguay. El Taller fue organizado por **OSE** (Obras Sanitarias del Estado de Uruguay), conjuntamente con **GWOPA** (Alianza Global de Operadores de Agua) y **WOP-LAC** (Asociación de Operadores de Agua de América Latina y el Caribe), bajo el Secretariado de la **Asociación Latinoamericana de Operadores de Agua y Saneamiento (ALOAS)**.

El encuentro contó con 50 representantes, de 25 organizaciones de 14 países: Uruguay, España, Argentina, Brasil, México, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Bolivia, El Salvador, Honduras, Antigua y Barbuda y Granada. Estuvieron presentes en la ceremonia de inauguración el Ing. **Milton Machado**, Presidente de **OSE**; **Manuel de la Iglesia-Caruncho**, Director del **Centro de Formación de la Cooperación Española**; Dr. **José Luis Martín Bordes**, Oficial de **GWOPA** para la Región Latinoamérica y Caribe; Lic. **Juan Martín Ongay**, Secretario de **WOP-LAC**.

En su rol de Coordinadora de la Plataforma WOP's México, la **Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.** (ANEAS) trabajó en conjunto con el **WOP-LAC** para la promoción del Taller. Se logró contar con la participación de dos organismos operadores de agua mexicanos: **Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM)**, como exponente y entidad promotora de la Responsabilidad Social Empresarial; y el **Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Atlixco, Puebla (SOAPAMA)**, quienes compartieron con las empresas de la región experiencias aplicando los principios de Empresa Socialmente Responsable.

El Taller tuvo como objetivos ofrecer capacitación a los participantes, presentación de prácticas, experiencias y enfoques y trabajar para definir una visión compartida del sector agua y saneamiento en materia de Responsabilidad Social.

Durante el Taller se llevó a cabo una sesión orientada a la identificación de posibles hermanamientos de operadores en la temática de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Se espera poder identificar entre dos y tres hermanamientos, que serán financiados con fondos del **WOP-LAC** y que se espera poder llevar adelante en la segunda mitad del año. 



Instituciones organizadoras del Taller Regional de Responsabilidad Social.



Acto de Apertura del Taller Regional de Responsabilidad Social.



Presentación de las Experiencias en Responsabilidad Social Empresarial de las Instituciones.

Cuencas y acuíferos

Pago de derechos por uso, aprovechamiento o explotación de aguas nacionales

Por: **José César Lima***

1.- Introducción

El 11 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto al Valor Agregado; de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios; de la Ley Federal de Derechos; y se abrogan la Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única, y la Ley del Impuesto a los Depósitos en Efectivo”, entrando en vigor el 1° de enero de 2014; en dicho decreto se estableció el nuevo esquema para el pago del derecho por el uso, explotación o aprovechamiento de aguas nacionales.

Varias veces he dejado de publicar algunas cuestiones pensando que son insignificantes o que no son trascendentes, y las he comentado a otros profesionistas pensando que no son importantes o que no tienen sentido, de tal forma que la idea que desarrollo y que decidí dar a conocer es una de tantas, y desde mi particular punto de vista considero de suma importancia para el sector ambiental, para el sector agua, pero sobre todo para la parte fiscal. Tal vez estoy equivocado, pero prefiero darlo a conocer.

En el estudio se presenta un análisis del pago de derecho por uso o aprovechamiento de aguas nacionales, a partir del nuevo esquema que se estableció en la Ley Federal de Derechos, la complejidad del pago del derecho presentó una omisión en cuanto a uno de los elementos de la contribución, de tal forma que el planteamiento nos lleva a que se pueda establecer un cobro de la contribución de manera discrecional, cuando no se llenan todos los elementos para su conformación.

2.- Diagnóstico

El artículo 222 de la Ley Federal de Derechos (LFD) establece los sujetos obligados al pago del derecho, de acuerdo con la zona de disponibilidad de agua en que se efectúe la extracción, la pregunta sería, ¿cuál es la diferencia con el artículo anterior?, esto es, con el vigente hasta 2013; y la respuesta es que al artículo de referencia le eliminaron la parte que hacía la relación con la división territorial; esto es, los límites políticos geográficos de las zonas de disponibilidad de agua, que anteriormente eran nueve, y ahora son cuatro. Así el artículo 231 de la LFD tenía la referencia a las nueve zonas de disponibilidad de agua, o zonas de cobro, y dichas zonas tenían como ubicación la división territorial municipal.

Ahora la pregunta sería, ¿en dónde quedaron las zonas de disponibilidad? de acuerdo con el nuevo esquema de la LFD; y la respuesta es que las zonas de disponibilidad pasaron de 9 a 4, o más bien, se volvieron a retomar las anteriores zonas en que se encontraba dividida la ley, para efectos del pago del agua nacional, esto antes de 1998, y no analizaremos en este momento los efectos económicos para los sujetos pasivos que pasaron a la zona disponibilidad 1 y que se encontraban en otra zona de disponibilidad, que es la que fija las cuotas más altas por el uso del recurso.

Otra cuestión más fue que se establecieron cuotas para aguas superficiales, así como para aguas subterráneas, y una más es que se establecieron cuotas de trasvase, o lo que es lo mismo, una cuota adicional por importación del recurso de una cuenca a otra.

Efectivamente se adiciona el concepto de cuenca y es el mismo concepto a que se refiere el objeto del pago, que se contiene en el artículo 223 de la LFD, donde se establece que por lo siguiente: “...la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales a que se refiere este Capítulo, se pagará el derecho sobre agua, de conformidad con la zona de disponibilidad de agua **y la cuenca o acuífero** en que se efectúe su extracción y de acuerdo con las siguientes cuotas:”.

Entonces tenemos que se adicionó el concepto de cuenca y acuífero a la LFD, para efecto de poder determinar el pago correspondiente; de acuerdo con lo anterior, si se usa agua superficial se pagará el derecho conforme a la cuenca, y si es subterránea de acuerdo con el acuífero.

3.- Planteamiento del problema

Esto nos lleva a un siguiente planteamiento, ¿cuáles son las cuencas y cuáles son los acuíferos para efectos del pago del derecho correspondiente?, sobre este punto tendríamos que buscar en la LFD, dichas cuencas, así como los acuíferos, o en todo caso la forma en que se determinan, o aún más, la referencia de donde se pueden ubicar.

De acuerdo con el planteamiento la propia ley tendría que referir los espacios territoriales que abarcan las cuencas, así como los acuíferos; el segundo punto es que en caso de que la ley no los contenga, estas cuencas o estos acuíferos pasaríamos al supuesto de que en la propia ley se tendría que fijar de una manera clara y precisa, la forma en que se pueden obtener las cuencas, así como los acuíferos, y para el caso de que no se contengan, esto es las cuencas y los acuíferos, se pasaría al tercer supuesto de referirnos, la propia ley, a otro ordenamiento, u algún listado, expedido por autoridad competente que pueda fijar uno de los elementos para cubrir la contribución, de nueva cuenta las cuencas o los acuíferos.

Todo está bien, y vamos a la propia LFD, en el artículo 231, donde anteriormente se encontraba la división de las zonas de disponibilidad, de acuerdo con la división territorial municipal. Ahora tenemos algunas formulas para determinar las zonas de disponibilidad, una para las aguas superficiales, y otra para las aguas subterráneas, entonces una sería para las cuencas y otra para los acuíferos.

Dentro de los elementos que se tienen, se encuentra la referencia a la NOM-011-CONAGUA-2000, que tiene como objetivo establecer el método base para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales y subterráneas, para su explotación, uso o aprovechamiento. Cabe resaltar que las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana son de observancia obligatoria para la **Comisión Nacional del Agua** y para los usuarios que realicen estudios para determinar la disponibilidad media anual de aguas nacionales.

No obstante que la NOM-011-CONAGUA-2000, refiere que para los usuarios es una norma, para estudios, para efecto de obtener la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales y subterráneas; para la LFD es de suma importancia dicha norma, ya que contribuye a estructurar un elemento, para efecto de determinar las zonas de disponibilidad a que se refiere el artículo 223 de la LFD, sin embargo resalto que las zonas de disponibilidad ya las tiene la Ley, lo que no tiene la ley, son las cuencas y los acuíferos.

Así es, el propio artículo 223 nos habla de cuatro zonas de disponibilidad, nos fija las cuotas de acuerdo con las zonas de disponibilidad, así como las cuotas de trasvase de una zona de disponibilidad a otra. La cuestión sigue siendo, ¿cuáles son las cuencas y cuáles son los acuíferos a que se refiere la ley?

Si regresamos a la NOM-011-CONAGUA-2000, tenemos que de conformidad con el punto 4.1.1 las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana se deben aplicar en los estudios para determinar la disponibilidad media anual de aguas nacionales en cuencas hidrológicas y en unidades hidrogeológicas. También se dice que puede haber discrepancias, entre la **CONAGUA** y los usuarios, pero ese no es el problema, es lo más común, siempre existen estas diferencias, ya que la norma fue hecha con fines eminentemente administrativos y no fiscales.

El problema sigue siendo en dónde encuentro las cuencas y los acuíferos, no voy a darle tanta vuelta y tomaré el ACUERDO por el que se dan a conocer las zonas de disponibilidad que corresponden a las cuencas y acuíferos del país para el ejercicio fiscal 2014, en términos del último párrafo del artículo 231, de la LFD, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 2014. En el referido acuerdo se establece lo siguiente: "Que con fecha 26 de febrero de 2014, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se dan a conocer los valores de cada una de las variables que integran las fórmulas para determinar durante el ejercicio fiscal 2014 las zonas de disponibilidad, a que se refieren las fracciones I y II, del artículo 231 de la Ley Federal de Derechos, vigente a partir del 1 de enero del 2014".

En el párrafo transcrito se describe que el acuerdo de 27 de marzo de 2014, contiene como antecedente otro acuerdo, el de 26 de febrero de 2014, en donde se dan a conocer valores para las variables de las formulas del artículo 231 de la LFD, pero nunca me dijo en ninguno de los dos acuerdos, cuáles son las cuencas y cuáles son los acuíferos.

Sin embargo, en el antepenúltimo párrafo de los considerandos del acuerdo donde se fijan las zonas de disponibilidad que corresponden las cuencas y acuíferos, esto es el acuerdo de 27 de marzo de 2014, me dice, o nos dice, que en el acuerdo de 26 de febrero de 2014 se dieron a conocer las variables que integran las fórmulas para determinar durante el ejercicio fiscal 2014 las zonas de disponibilidad, a que se refieren las fracciones I y II, del artículo 231 de la Ley Federal de Derechos.

Ahora sí, por fin aparecieron las tan buscadas cuencas o acuíferos y efectivamente el acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 26 de febrero de 2014, nos dice que tenemos 37 regiones hidrológicas, las cuales fueron fijadas en 1969. También nos dice que son 653 acuíferos y 731 cuencas hidrológicas en el territorio nacional, además nos dice que fueron dados a conocer mediante el Diario Oficial de la Federación, y para esto refiere las fechas correspondientes.

En efecto, tenemos una referencia para ubicar las cuencas y acuíferos que son fundamentales, para determinar, como dice la autoridad, las zonas de disponibilidad, y no entraremos al análisis de dichos acuerdos, esto es, dónde se fijaron las fechas para las cuencas y acuíferos; simple y sencillamente nos plantearemos, el cuestionamiento: ¿Quién le dijo a la Comisión Nacional del Agua que esos son las cuencas o acuíferos, que se deben tomar para efectos del pago del derecho por uso o aprovechamiento de aguas nacionales?.

O de otra forma: ¿Cuándo le dijo el legislador a la Comisión Nacional del Agua, que se tenían que tomar como referencia, para efecto de determinar las cuencas y acuíferos, las que fueron publicadas o dadas a conocer en el Diario Oficial de la Federación, por la autoridad administrativa?

Aquí tenemos varias cuestiones: 1) nunca existe en la LFD, la referencia, la forma, o el documento al que se deben dirigir los particulares para identificar las cuencas y los acuíferos. 2) La Comisión Nacional del Agua, considera que sus cuencas o acuíferos son los que se han publicado, y digo considera ya que el legislador nunca hizo referencia a tales documentos.

Así la Comisión Nacional del Agua entiende que las cuencas y acuíferos son los que contienen las publicaciones oficiales anteriores a la reforma a la Ley Federal de Derechos, en materia de aguas nacionales, y que derivan de las Reforma que presentó la Ley de Aguas Nacionales a partir de 2004. La situación es que el legislador nunca fijo, en la LFD los límites territoriales de las cuencas, así como de los acuíferos; tampoco dijo el legislador la forma en que se deberían de obtener las cuencas y los acuíferos, mucho menos refirió en la LFD, el documento en el que se pudieran encontrar, siendo que la autoridad del agua ha asignado de manera unilateral, y arbitraria las zonas de disponibilidad, a las cuencas y acuíferos, mediante el decreto publicado el 27 de marzo de 2007.

En este sentido, la siguiente pregunta sería: ¿Se tienen que apegar los usuarios que pagan el derecho, por uso, aprovechamiento o explotación de aguas nacionales, en la división geográfica que establezca la Comisión Nacional del Agua?; esto para determinar en la zona de disponibilidad para efectos del pago. La respuesta sería desde luego que no, esto en virtud de que se estaría violentando de manera directa el postulado de la fracción IV, del artículo 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece la obligación de contribuir, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes. Así en el presente caso tenemos que la división territorial, de las cuencas y acuíferos, para definir las zonas de disponibilidad 1) no se encuentran en ley; 2) no se dice cómo obtenerlas; y 3) no existe referencia a documento alguno para ubicarlas.

Dado que se trata de una obligación de carácter fiscal tendríamos que apegarnos a lo que dice el propio Código Fiscal de la Federación en su artículo 5, donde se establece que las disposiciones de carácter fiscal son de aplicación estricta. Así el hecho de que se haya omitido la división territorial de acuíferos y cuencas en la ley, se está dejando a la libre voluntad de la autoridad administrativa que fije la división territorial de las cuencas y acuíferos, y ubicarlos en las zonas de disponibilidad que juzgue pertinente, de tal forma que se fijaría de manera discrecional la cantidad que tendrían que pagar.

Decía Adam Smith¹, al referirse a la máxima de certeza que el tributo que se está obligado a pagar debe ser cierto y determinado, y en modo alguno arbitrario. Sobre este punto resalta que el tiempo de su cobro, la forma de pago, la cantidad que deba satisfacerse, ha de ser claro, llano e inteligible para el contribuyente. En caso contrario nos establece que se estará a la voluntad del recaudador del tributo, quien puede gravar el

impuesto sobre cualquier contribuyente que no se atreva a reclamar, e incluso a impulsos del terror sacar regalos, presentes o gratificaciones para él. En este mismo sentido señala que la incertidumbre de la contribución crea la ocasión para la insolencia, favoreciendo las argucias de algunos de los empleados, quienes suelen ser desatentos e intratables.

De acuerdo con lo anterior, y conforme a la reforma que presentó la LFD, en la parte de agua, que por cierto es el segundo ingreso más importante para la Federación, claro después de los ingresos petroleros, y que tampoco existe punto de comparación entre dichos ingresos. No existe certeza para el pago de las contribuciones, ya que las cuencas y los acuíferos son elementos muy importantes, para saber las cuotas a pagar, conforme a la zona de disponibilidad.

4.- Conclusión

Es claro que la LFD presentó una omisión al incluir las cuencas o acuíferos; o en todo caso, dar los elementos, claros y precisos para ubicar estas cuencas y acuíferos y que fuera el propio contribuyente quien las obtuviera, tampoco existe, mucho menos se tiene la referencia a la publicación en dónde poder obtener las cuencas o acuíferos.

El anterior planteamiento considero que podría traer como consecuencia que se deje de cubrir la contribución relativa al uso, aprovechamiento o explotación por aguas nacionales, o en su caso, una vez cubiertas, se solicite la devolución del pago de los derechos respectivos.

5.- Propuesta

Para este ejercicio difícilmente se puede hacer algo en la Ley, sin embargo se debe incluir en la LFD la referencia a la ubicación de las cuencas y acuíferos, de acuerdo con las zonas de disponibilidad. Para cualquier aclaración sobre el presente artículo, les he proporcionado mi correo electrónico:

j_cesar_lima1@hotmail.com 

* **José César Lima Cervantes** es Maestro en Derecho y asesor en materia ambiental.

¹ Smith, Adam, "Investigación de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones", TOMO III. Revisión y adaptación al castellano moderno de la traducción del Licenciado José Alonso Ortiz, publicada en 1794, por la Redacción de España Bancaria. Printer Industria Gráfica, S.A. Barcelona. Pp. 116-119. En el volumen III, libro V, llamado "De las rentas del soberano o de la República", en el Capítulo II, titulado "De la fuente originaria o fondo de donde sale la renta pública y general de la sociedad", en su parte II nombrado "De los tributos".



SAER®
ELETTROPOMPE



AS
pumps

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

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



Watson-Marlow Pumps Group

ventas@wmpg.mx
+52 81 8220 3614

Un valor estratégico para la organización

¿Qué tan importante es la capacitación para afrontar los retos de la actualidad?

Por: **Certificación Mexicana, S.C.**

¿Para qué capacitarme?

¿Hemos tenido la sensación de que estamos desactualizados en nuestros conocimientos? ¿Que nos estamos quedando obsoletos en lo que hasta hace poco nos sentíamos expertos? Es momento de tomar acciones: lo primero es detectar necesidades, conocer qué es lo que nos está haciendo falta y capacitarnos.

De la misma manera, las empresas comprometidas con la calidad saben que es necesario conservar debidamente entrenado y capacitado a su personal, ya que esto constituye la forma de actualizar de manera constante el capital humano de la empresa y mantenerlo apto para su posición.

Por ello la capacitación tiene un valor estratégico para la organización. Realmente marcará la diferencia ante sus competidores.⁽¹⁾

Acorde a las necesidades

La capacitación puramente teórica es insuficiente, hay quienes, en el afán de ahorrarse un poco, deciden comprarse un libro sobre el tema de estudio. En este sentido es bueno leer libros, sin embargo jamás sustituirán el consejo personalizado de un experto⁽²⁾ ya que un libro difícilmente tendrá todas las respuestas, lo mejor es el aprendizaje o capacitación experimental, donde los participantes combinan su propia experiencia con los conocimientos adquiridos y al aplicar los nuevos conocimientos a experiencias concretas logran concluir con éxito la actividad teórica-práctica.

Más que un gasto, una inversión

Existen razones por las que algunas personas pueden considerar que la capacitación es un gasto superfluo e innecesario: salario del instructor, material para el entrenamiento, costo de la logística, equipamiento y lo más grave, considerar como "horas perdidas" el tiempo destinado para que se tome el curso; sin embargo, en realidad puede haber muchos más beneficios que desventajas: incremento en la producción y calidad de trabajo, reducción de errores, prevención de los accidentes de trabajo, reducción en la rotación del personal, menor necesidad de supervisión y un cambio de actitud por parte de los asistentes al desarrollar una alta moral en los empleados.

William Wiggernhorn, Presidente de **Motorola University**, dice en el libro de **Harrington, H.J.** Administración Total de Mejoramiento Continuo: "Motorola estima que por cada dólar que ellos gastan en entrenamiento, a los tres años reciben de vuelta 30 dólares en ganancias de productividad".

Comprometidos con la capacitación

En **Certificación Mexicana, S.C.** estamos comprometidos con la capacitación en México, por lo que, además de nuestros servicios como Organismo de Certificación de Producto, Sistemas de Gestión de la Calidad, Sistemas de Gestión Ambiental, Sistemas de Gestión de

Seguridad y Salud en el Trabajo y Unidad de Verificación, hemos desarrollado el área de capacitación como una herramienta a la industria para apoyar en el desarrollo de la competencia de los trabajadores.

Contamos con instalaciones apropiadas e instructores de primer nivel para otorgar capacitación en el área de normas técnicas relacionadas con **CONAGUA**, Sistemas de Gestión de Calidad, ambiental y sistemas integrados, métodos de prueba, normativa y evaluación de la conformidad, metrología, 5 'S y formación de auditores internos y externos, entre otros. Podemos diseñar los cursos de capacitación de acuerdo a las necesidades de los clientes.

Para mayores informes comuníquese con la Arq. **Nilda Leonor Sánchez Morales**, Gerente de Proyectos al correo electrónico: nsanchez@cmx.org.mx o al teléfono: **(55) 2643 3634**

«Capacítense, todos los trabajadores, administradores y ejecutivos deben reconocer que, hoy en día, para mantenerse en la cúspide deberán pasar toda la vida en la escuela». (Robert Van Horn)

⁽¹⁾- Martha Alicia Alles, 5 pasos para transformar una oficina de personal en un área de recursos humanos. Edit. Granica.

⁽²⁾- Oscar Álvarez de la Cuadra López, Nos urge certificarnos en ISO 9000, Edit. Panorama.



Algunos cursos que **Certificación Mexicana, S.C.** ofrece

Nombre del curso
Conceptos generales de calidad
Modelos de calidad
Planificación de sistemas de gestión de la calidad con la norma ISO 9001:2008
Planificación de sistemas de gestión ambiental con la norma ISO 14001:2004
Planificación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en la norma OHSAS 18001
Planificación de sistemas integrales de gestión
Identificación del control de la gestión para la calidad de productos
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo
Aseguramiento de la calidad para productos, procesos y sistemas de gestión
Formación de auditores en sistemas de gestión
Curso teórico-práctico sobre normatividad, supervisión y verificación en la construcción de vivienda
Curso teórico-práctico sobre el uso de ecotecnologías aplicadas a la vivienda



TRUMBULL



Válvulas purgadoras de sedimentos



Indicadores de posición para válvulas



Poleas de cadena



Herramientas

VÁLVULAS Y ACCESORIOS

para plantas de tratamiento de aguas y aguas servidas

HERRAMIENTAS DE CALIDAD

para sistemas de abastecimiento de agua

Y MÁS

www.trumbull-mfg.com/es



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

El mayor reto es implementarlo y acatarlo

Programa Nacional Hídrico. Tres aspectos por reflexionar

Por: Saúl Alejandro Flores, Director General del Centro de Investigación, Evaluación y Gestión Pública. Aguascalientes

El Programa Nacional Hídrico ya fue publicado, los seis grandes objetivos que presenta son: 1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua; 2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones; 3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; 4. Contribuir en la formación de una cultura del agua mexicana e incrementar las capacidades técnica, científica y tecnológica del sector; 5. Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable; y 6. Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.

Antes de continuar es importante repasar las palabras pronunciadas por el Presidente de la República porque de alguna manera reflejan el espíritu del Programa y la visión del Ejecutivo para el sector hídrico: “La gestión institucional del agua no se limita al estudio, proyecto, diseño, construcción y operación de obras de infraestructura hidráulica para distintos propósitos, sino que abarca, de manera protagónica, la gestión técnica del agua como recurso que incluye el mejoramiento y la profundización de la línea base de conocimiento del vital líquido en el territorio nacional, la adopción de mejores y más oportunas medidas para garantizar la seguridad hídrica de la población y de las zonas productivas, la modernización de la administración del agua bajo criterios técnicos, científicos, sociales, políticos, jurídicos, culturales, económicos, financieros y ambientales, el diseño, aprobación, emisión y cumplimiento eficaz de las políticas públicas que garanticen la sustentabilidad hídrica del país, así como el mejoramiento y reforma del aparato de planificación hídrica local, estatal, por cuenca, acuífero y a nivel nacional, para tomarlo en permanente, eficiente y productivo”.

Por su parte el Director General de la **CONAGUA, David Kornfeld**, expresa: “En el futuro habrá que concebir y manejar el sector agua como un sistema integral de elementos sociales, culturales, económicos, financieros, jurídicos, institucionales y ambientales, entre otros”.

En el mismo Programa Nacional Hídrico en su apartado: “Dónde estaremos en 2018”. Se menciona lo siguiente:

“...se habrán mejorado y fortalecido las condiciones de gobernabilidad y de gobernanza de los recursos hídricos con mejores instituciones y mayor compenetración y corresponsabilidad de los actores políticos y sociales. Se contará en forma robusta con


un sistema moderno de planificación-programación-presupuestación-ejecución-seguimiento y evaluación que impulse al sector a alcanzar mejores niveles de desarrollo y contribución en la calidad de vida de los mexicanos”.

De la anterior selección de párrafos transcritos me permito comentar lo siguiente: más allá de los seis grandes objetivos que plantean una agrupación de la manera de afrontar los problemas y establecer las directrices de la política hídrica, veo tres aspectos por destacar.

En el mensaje presidencial se exhorta a trascender de una visión clásica y tradicional en la política hídrica, y eso ¿qué significa? Ir más allá de la visión de la ingeniería y de que la problemática se soluciona con infraestructura, que si bien es una parte de mucha importancia, deben buscarse las soluciones en la gestión del agua, pero bajo una visión ambiciosa, global, holística y transversal, considerando políticas públicas sin perder de vista la relevancia que nos ofrece como reto la seguridad hídrica.

Por su parte el mensaje del Director General de la **CONAGUA, David Kornfeld**, remarca la relevancia de la visión sistémica de la gestión del agua, optar por un sistema nacional y los correspondientes estatales de agua, considerando subsistemas como los financieros, información y programación básicamente, pudiendo ser otros. Esta tendencia definitivamente es la que puede garantizar una eficiente política hídrica en cada entidad federativa, y a su vez a nivel nacional, desde mi punto de vista personal me atrevo a decir, que no hay otra.

Finalmente, en el apartado de la visión al 2018, vale la pena destacar dos conceptos: “governabilidad y gobernanza”, mismos que complementados con una eficiente propuesta de políticas públicas, pueden garantizar la seguridad hídrica y de nueva cuenta me atrevo a aseverar en que son garantes para definir y establecer una política clara ante el cambio hidrológico.

Son breves mis observaciones, pero consideré oportuno destacar estos tres aspectos que son parte de la presentación con que inicia nuestro nuevo Programa Nacional Hídrico, ahora el mayor reto es implementarlo y acatarlo porque ya es obligatorio para el poder público ejecutarlo, en otras palabras es una norma jurídica individualizada. 

Comentarios: saalflo@yahoo.com / twitter: @saulo_saalflo

Tratado de Aguas entre México y Estados Unidos

El flujo pulso del Acta 319. Una realidad histórica

Por: **Francisco A. Bernal Rodríguez**, Representante de la CILA en Mexicali, B.C.

Introducción

El Río Colorado en la parte mexicana ha visto limitada su disponibilidad de agua desde hace ya varias décadas, desde que se construyeron las grandes presas y se determinaron los diferentes usos del agua, tanto para los estados usuarios de la cuenca en la parte estadounidense con el Compacto del Río Colorado en 1922, como en la porción mexicana a partir de la firma del Tratado de Aguas entre México y los Estados Unidos en 1944. Solamente en casos de excedentes se han derivado al Río Colorado, en distintas épocas, volúmenes excedentes de agua al Río Colorado, causando en ocasiones daños considerables a la infraestructura hidroagrícola, así como a la de comunicaciones.



Entregas del flujo pulso en la Presa derivadora Morelos. Foto: Francisco Bernal R.

A finales de los setentas y principios de los ochentas, se registraron las máximas avenidas. Posteriormente a principios de los noventas se presentaron grandes avenidas del Río Gila, que además trajeron consigo el azolvamiento de la infraestructura hidráulica y del Río Colorado desde su confluencia con el Río Gila hasta su desembocadura en el Golfo de California y más recientemente, las descargas de la Presa Hoover del periodo 1997-2000, consideradas las últimas derivaciones de control de avenidas, que inundaron de nuevo la planicie del Río Colorado hasta su delta.

No obstante lo anterior, se tiene poca información sobre los efectos ambientales obtenidos de dichas avenidas, salvo lo correspondiente a los impactos positivos en el acuífero mexicano.

Antecedentes

El primer acuerdo sobre el medio ambiente en el Delta del Río Colorado fue el Acta 306 de la **Comisión Internacional de Límites y Aguas** (CILA) intitulada “Marco Conceptual entre México y los Estados Unidos para el desarrollo de estudios que permitan emitir recomen-

daciones respecto a la ecología ribereña y del estuario del tramo limítrofe del Río Colorado y su Delta”, en la cual, entre otros aspectos, se incluyeron recomendaciones para establecer un marco de cooperación binacional para el desarrollo de estudios conjuntos y proyectos ambientales, que aseguren el uso de agua para propósitos ambientales en el tramo limítrofe del Río Colorado y su Delta, con base en el principio de una distribución equitativa de los recursos; a través de un Grupo Técnico Binacional, con la participación de expertos, propiciando el intercambio de información y asesoría entre las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, sujeto a la disponibilidad de fondos y recursos disponibles, así como a la aplicación de la legislación y normatividad aplicables a cada país.

Con el Acta 316 “Uso del Dren de Desvío Wellton Mohawk y de la infraestructura necesaria en Estados Unidos, para la conducción de agua de México y las organizaciones no gubernamentales de ambos países, hacia el estero de Santa Clara, durante la prueba piloto de la Planta Desaladora de Yuma”, nuevamente se atendieron las preocupaciones por los efectos en el ecosistema del Delta del Río Colorado, por la referida prueba piloto y se acordó un esquema de participación tripartita entre los gobiernos de México, de Estados Unidos y las organizaciones no gubernamentales (ONG) para mitigar dichos impactos en el estero de Santa Clara.

Con el Acta 317 intitulada “Marco conceptual para las conversaciones México-Estados Unidos, relativas a las acciones de cooperación sobre el Río Colorado”, se establecieron las líneas de trabajo a seguir para las medidas de cooperación para el Río Colorado, se definieron los estudios binacionales y se aprobaron los grupos de trabajo del Río Colorado para explorar oportunidades de cooperación conjunta para promover el manejo sustentable del agua, incluyendo la consideración de agua para el ambiente.

El Acta 319 de la CILA

El Acta 319 intitulada “Medidas interinas de cooperación internacional en la cuenca del Río Colorado hasta el 2017 y ampliación de las medidas de cooperación del Acta 318, para atender los prolongados efectos de los sismos de abril de 2010 en el Valle de Mexicali, Baja California”, firmada el 20 de noviembre de 2012, en Coronado, Ca., considera diferentes elementos que refuerzan la implementación del Tratado de Agua de 1944, en el manejo integral del Río Colorado, a través de medidas de cooperación de los dos países en los siguientes aspectos:

- Se amplía el término del Acta 318, hasta el 2017.
- Establece operaciones proactivas de la cuenca, compartiendo los beneficios de agua que puede estar temporalmente disponible durante condiciones de alta elevación del Lago Mead, así como reduciendo las entregas de agua cuando se presenten condiciones de baja elevación en los almacenamientos.

- Establece un programa para la conservación de agua a través de proyectos de conservación y nuevas fuentes de agua, la cual podría esencialmente ser retenida en los Estados Unidos para su posterior entrega a México.
- Establece un esquema de inversiones en proyectos de conservación de agua y ambientales en México.
- Se acuerda un esquema para proveer flujos de agua para el medio ambiente del corredor ripario y Delta del Río Colorado y la evaluación científica de sus impactos en el ecosistema, tanto del flujo pulso, como del flujo base acordados.

Flujo Pulso para el Río Colorado

El Acta 319, acordó la aportación tripartita de 195 Mm³, de flujos ambientales al Delta del Río Colorado, a través de la participación de ambos países y las ONG. Los gobiernos de México y Estados Unidos aportarían por partes iguales un volumen total de 130 Mm³, de flujo pulso y las ONG un volumen de 65 Mm³ de flujo base. El flujo pulso inició el 23 de marzo de 2014 y concluyó el 18 de mayo de 2014 con un gasto máximo de 120 m³/s. Para la implementación de los flujos ambientales (flujo pulso y base) del Acta 319, se estableció un grupo binacional integrado por representantes de diferentes organismos gubernamentales y no gubernamentales, así como de expertos científicos de ambos países, quienes diseñaron el hidrograma requerido (Figura) para su derivación por la Presa Morelos para el tramo límite, como por la infraestructura del Distrito de Riego 014, para inundar las zonas más bajas. Se definieron los tiempos y fechas de entregas, en función de diversos factores como son la misma disponibilidad hidráulica del sistema, tanto del río como de la infraestructura, y las fechas de periodos vegetativos y biológicos de las especies de flora y fauna nativa a lo largo del Río Colorado, entre otros.

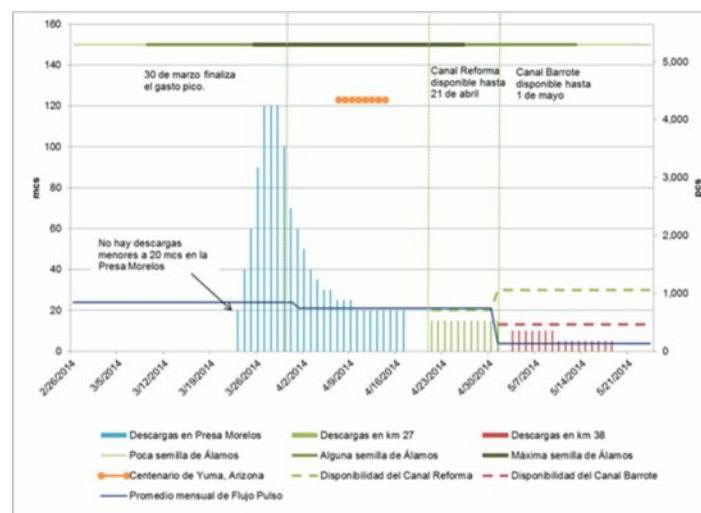
Monitoreo del Flujo Pulso del Río Colorado

De igual forma, el Plan de Monitoreo del Flujo Pulso, se diseñó a través del mismo grupo binacional de expertos y científicos, con el objetivo de evaluar los efectos de los flujos ambientales en el agua superficial, en el agua subterránea, la geomorfología, la vegetación y la vida silvestre en la planicie de inundación del Río Colorado. Se conformaron cuatro ejes principales de investigación: Hidrología; Vegetación y Vida Silvestre; Zona Estuarina y Percepción Remota; para su implementación antes, durante y después del flujo pulso, cuyo término de actividades es hasta 2017, de conformidad con lo acordado en la misma Acta.

Beneficios del Flujo Pulso

- Con la implementación de los flujos ambientales (pulso y base) se tiene considerada la restauración de aproximadamente 950 ha a lo largo del corredor ripario del Río Colorado, en los próximos 5 años.
- La restauración consiste en el desarrollo de especies nativas de vegetación como son álamos, sauces y mezquites y más de 300 especies de aves.

- Se han creado empleos para las comunidades aledañas a los sitios de restauración a través de los programas de empleo temporal (PET) del Gobierno Federal y a través de los fondos del Acta 319 mediante los convenios de colaboración con las ONG.
- Incremento de actividades de ecoturismo y recreación en los sitios de restauración.
- Se tendrá un mejoramiento en la recarga del acuífero subterráneo de la región, que es parte importante de la disponibilidad de agua, para los diferentes usos.
- Los derechos de los usuarios del Río Colorado en México, no serán impactados por las entregas de flujos ambientales.



Hidrograma del Flujo Pulso preparado por el Grupo Ambiental del Acta 319. PRONATURA, Plan De Entregas del Flujo Pulso, 2013.

Referencias

1. Acta 306. Comisión Internacional de Límites y Aguas. Diciembre de 2000.
2. Acta 317. Comisión Internacional de Límites y Aguas. Junio de 2010.
3. Acta 319. Comisión Internacional de Límites y Aguas. Noviembre de 2012.
4. Minute 319 Monitoring Plan for the Colorado River Delta, Compiled and edited by Karl W.Flessa, University of Arizona, and Karen J. Schlatter, Sonoran Institute, February 12, 2014.
5. Propuesta para la entrega de flujos ambientales en el corredor ripario del Río Colorado conforme al Acta 319. Coalición de ONG (PRONATURA, Sonoran Institute, EDF) 9 de enero, 2014.

En los organismos operadores de agua

Tendencias Internacionales en certificación de sistemas de gestión

Por: **Certificación Mexicana, S.C.**

Desde el siglo pasado las empresas fabricantes buscaron que los consumidores contaran con productos que fueran confiables y adecuados a los requisitos de calidad, por tanto se desarrollaron organismos de acreditación para evaluar a los de evaluación de la conformidad, tales como laboratorios de ensayo y de calibración así como organismos de certificación de producto.

Durante los últimos veinte años se han desarrollado las normas sobre sistemas de gestión, que corresponden a los ámbitos de la calidad, de gestión ambiental, de la seguridad y la salud en el trabajo. Estas normas han facilitado a diferentes sectores económicos poder administrar con mayor eficacia, mejor eficiencia y desarrollar un desempeño positivo ascendente.

La mayoría de las organizaciones frecuentemente cuenta con la implementación de un sistema de gestión de la calidad, así como de su certificado correspondiente. Sin embargo, las organizaciones han adquirido conocimientos y se han dado cuenta que necesitan mantener sistemas de gestión integral.

Dentro de los organismos operadores de agua a nivel internacional, se presentan las siguientes tendencias de implantación y certificación de sistemas de gestión:


- Existe un primer gran grupo de organismos que cuentan solamente con el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), con base en la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2008 que se refiere a los requisitos del SGC.
- Existe un segundo grupo de organismos que cuenta además del SGC, con sistemas de gestión ambiental con base en la Norma Mexicana NMX-SAA-14001-IMNC-2004 referida a requisitos con orientación para el uso del SGC, así como de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo con base en la Norma Mexicana NMX-SAST-001-IMNC-2008.

- Existe un tercer grupo que, adicional a estos tres sistemas de gestión, cuenta además con laboratorio de ensayos acreditado con la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006, misma que comprende requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.

Certificación Mexicana, S. C. es una organización sin fines de lucro dedicada a la certificación de sistemas de gestión y estamos en constante renovación para ofrecer los servicios a nuestros organismos operadores de agua. Contamos con personal competente en la certificación de sistemas así como en la certificación de productos. Asimismo, es una organización acreditada conforme a los requisitos internacionales por la **Entidad Mexicana de Acreditación (EMA)**.

Nuestra acreditación en Sistemas de Gestión de la Calidad contempla al sector 27 Suministro de agua que corresponde a las actividades relacionadas con la captación, tratamiento y la distribución de agua para necesidades domésticas e industriales. Esto comprende: la captación de agua de ríos, lagos, pozos; captación de agua de lluvia. La purificación de aguas para su suministro, el tratamiento de aguas para uso industrial y otros usos, la distribución de agua por tuberías y realizadas en camión u otros medios.

Por lo anterior, los organismos operadores de agua han recurrido a todos los medios para ofrecer producto de calidad. Esto ha llevado al líder de los organismos operadores a nivel internacional a contar con la certificación de sus sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión de seguridad y salud en el trabajo, gestión energética e inocuidad de los alimentos; también cuenta con laboratorio ensayo acreditado.

Adicionalmente, cuenta con un enfoque estratégico hacia la investigación, el desarrollo y la innovación con base en un sistema de gestión de I+D+i y un sistema de gestión del conocimiento. Estos dos últimos no están certificados aunque el organismo los tiene implementados. 



Asistentes a curso de normatividad.

Consejo de la Comunicación

Impulsando la labor empresarial en Colima

Por: **Roxana Núñez**, Consejo de la Comunicación

Hace ya cinco años que el **Consejo de la Comunicación** trabaja de manera importante en la estrategia para impulsar la labor empresarial a través de la campaña Pepe y Toño, con el objetivo de que se reconozca su contribución como motor del desarrollo económico, la fuente de empleos y prosperidad y bienestar social. Durante las tres primeras fases de la estrategia trabajamos en dar a conocer qué es una empresa, cómo se generan los empleos, quiénes son los empresarios y cuál es la contribución de las empresas al desarrollo de México. Se ha hecho énfasis en que es prioritario contar con muchas más y mejores empresas que hagan frente a la demanda de empleos de calidad en el país.

En este sentido, uno de los objetivos principales de la estrategia es promover una cultura emprendedora y empresarial que favorezca la apertura de nuevas empresas y fortalezca las ya existentes. Es así como actualmente y desde la cuarta fase de la campaña, buscamos inspirar y motivar a las personas a que se decidan a tomar las oportunidades y abran su propia empresa convirtiéndose en empresarios formales que creen fuentes de trabajo.


Por esta razón, buscando sumar esfuerzos con todos los sectores de la sociedad, el 20 de agosto de 2013 el **Consejo de la Comunicación** y la **Conferencia Nacional de Gobernadores** firmaron el “Pronunciamiento de cooperación para el impulso de la labor empresarial en las entidades federativas”, en el cual reconoce que es prioritario fomentar una cultura emprendedora y empresarial en México. A través de esta firma se busca trabajar para impulsar la labor empresarial en los estados para contribuir a la generación de oportunidades y al desarrollo nacional.

Como resultado de este convenio, el pasado 2 de abril se llevó a cabo la firma del “Compromiso para el impulso de la labor empresarial y fomento a la cultura emprendedora en el estado de Colima”, buscando el desarrollo de la competitividad e impulso de la actividad económica de la entidad. Dicho convenio fue firmado por el Lic. **Marjo Anguiano Moreno**, Gobernador del Estado de Colima, por el Lic. **Ángel Alverde**, Presidente del **Consejo de la Comunicación**, y el Lic. **Rafael Gutiérrez Villalobos**, Secretario de Fomento Económico de Colima, así como representantes de todos los sectores de la sociedad.

Uno de los puntos focales de dicha firma es el Reto Colima, mediante el cual todos los sectores: gobierno, medios de comunicación, organismos empresariales y de la sociedad civil, iniciativa privada, escuelas y universidades, sindicatos y la sociedad en general se comprometen a realizar acciones conjuntas que conlleven a la apertura de nuevas empresas formales que se traduzcan en más empleos para el estado de Colima. Para apoyar al Reto así como la firma de este convenio se desarrolló una campaña de comunicación específicamente diseñada para el estado y la región con una estrategia que tiene como foco principal a empresarios colimenses que ayudaran a inspirar a miles de emprendedores locales.

Colima es el primer estado del país donde se lleva a cabo la firma de un acuerdo que considera de manera específica las necesidades, los recursos naturales y humanos del estado y la región. Trabajando con todos los sectores se sumaran esfuerzos para simplificar el empen-

dimiento y la labor empresarial, apoyar el desarrollo de las PyMes así como impulsar políticas públicas que apoyen a los emprendedores además de garantizar las condiciones de competitividad e impulso a la actividad económica del estado.

El espíritu emprendedor impulsa la creación de nuevas y mejores empresas o el fortalecimiento de las ya existentes. Es necesario que sumemos esfuerzos en todo el país para inspirar a nuevos emprendedores, que impulsemos la apertura de negocios formales para generar más empleo ya que esto traerá consigo mayor bienestar y desarrollo para todos. 



Consejo de la Comunicación
Voz de las Empresas



Imagen de Stock.

PROCESO ANAEROBIO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES UTILIZANDO PANTANOS ARTIFICIALES



WETLANDS DE MEXICO Y ASOCIADOS S.C.

Empresa líder en diseño y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales

- 🌿 "Sistema Wetlands®" Patentado.
- 🌿 Proceso de muy bajo costo de operación y mantenimiento (menor de 50 centavos por m3).
- 🌿 Contamos con mas de 30 plantas de tratamiento construidas en Oaxaca, Jalisco y Nicaragua.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS



cleantech challenge México 2011



INCUBADO POR:



Representante
Oaxaca
Deisa Construcciones S.A. de C.V.
Tel. 01 (951) 513 00 03
deisaconstrucciones@hotmail.com

Representante
Sonora
Desarrollos Integrales de Construccion S.A. de C.V.
Tel. 01 (662) 254 63 45/46
dicsa@desarrollosdicsa.com

Representante
Jalisco
P y P Constructora S.A. de C.V.
Tel. 01 (33) 36 14 74 99
contacto@pyconstrutora.com



www.wetlands.com.mx

wetlanddemexico@hotmail.com



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



¿Requieres un defensor gratuito en materia fiscal?

¿Qué es?*

La Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (**Prodecon**) es el organismo público encargado de proteger, defender y observar los derechos de los pagadores de impuestos. Su misión es garantizar el derecho a recibir justicia fiscal en el orden federal, a través de la prestación gratuita de distintos servicios para propiciar una cultura de plena vigencia de los derechos del contribuyente en nuestro país.

* Desde aquí agradecemos la cordial invitación de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, para la publicación del presente artículo

Prodecon conoce de cualquier acto en materia tributaria emitido por autoridades fiscales y coordinadas, tales como SAT, IMSS e INFONAVIT. Para cumplir con su misión, **Prodecon** cuenta con:

🕒 Atribuciones que benefician a personas de manera individual ¹

Dirigidas a contribuyentes que de manera individual solicitan los servicios de Prodecon. Éstas son: *Asesoría y Consulta*, cuando el interesado es objeto de algún acto de autoridad fiscal y no sabe cómo actuar al respecto; *Representación Legal y Defensa*, cuando existe afectación por la determinación de créditos fiscales²; *Procedimientos de Quejas y Reclamaciones*, cuando se interpone una queja contra un acto de autoridad fiscal que se estima vulnera derechos del contribuyente; y *Acuerdos Conclusivos*, figura incorporada con la reforma 2014 al Código Fiscal de la Federación, que permite a Prodecon intervenir como mediadora entre fisco y contribuyente para la solución anticipada de problemas derivados de las auditorías fiscales.

🕒 Atribuciones que benefician a grupos o sectores de contribuyentes ³

Encaminadas a mejorar el sistema tributario, a través de la protección de la totalidad o de un sector de contribuyentes. Consisten en: *Investigación de Problemas Sistémicos*, eliminación de prácticas o políticas perjudiciales que afectan a un considerable número de contribuyentes; *Reuniones con Autoridades Fiscales*, convocatoria a autoridades fiscales y grupos de contribuyentes organizados para generar acuerdos, compromisos, sugerencias y recomendaciones; *Emisión de Opiniones Técnicas a petición del Servicio de Administración Tributaria (SAT)*, interpretación de las disposiciones fiscales y aduaneras velando por el respeto a los derechos de los contribuyentes; *Propuesta*

de modificaciones a la normatividad interna del SAT, cuando Prodecon conoce de alguna normatividad que afecte los derechos del contribuyente o cuando es el propio contribuyente quien señala las normas que lo perjudican; y *Propuesta de modificación a las disposiciones fiscales ante la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados*, consistente en la elaboración y presentación de propuestas para corregir las disposiciones fiscales en observancia a los derechos del contribuyente.

🕒 Otras atribuciones trascendentes ⁴

Si bien no son consideradas sustantivas, se trata de atribuciones esenciales para el pleno desarrollo de la misión de Prodecon, como la *promoción y difusión* de una nueva cultura contributiva basada en el cumplimiento voluntario de las obligaciones fiscales y el respeto a los derechos del contribuyente.

Como se observa, la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente cuenta con diversas atribuciones, de allí la importancia de que la sociedad las conozca y se beneficie de ellas.

Prodecon,
por ti estamos aquí

 **Procuraduría de la Defensa del Contribuyente**
Prodecon PROTEGE • DEFIENDE • OBSERVA

Prodecon cuenta con una Delegación cerca de ti, ubícala:

www.prodecon.gob.mx

Teléfono: 01 (55) 1205 9000 Lada sin costo: 01 800 611 0190

¹ Cfr. Artículos 5, fracciones I, II y III, de la Ley Orgánica de la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente; y 69-C a 69-H, del Código Fiscal de la Federación.

² Siempre que no excedan de 30 veces el Salario Mínimo General Vigente en el Distrito Federal elevado al año, cantidad que asciende -para 2014- a \$736,825.50 M.N.

³ Cfr. Artículo 5, fracciones X, XI, XII, XIV y XXVI, de la Ley Orgánica de la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente.

⁴ Cfr. Artículos 5, fracción XV, y 28, de la Ley Orgánica de la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente.

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

PRIMERA PARTE

1. Antecedentes del Derecho Humano al Agua y al Saneamiento a nivel internacional

El acceso a los servicios de agua potable y saneamiento es una necesidad básica humana y como tal es considerado un derecho fundamental, **consagrado en el Art. 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de Naciones Unidas**, de diciembre de 1948, junto con otros servicios sociales necesarios para asegurar a las personas y familias un nivel de vida adecuado y digno.

Similarmente, el acceso a adecuados sistemas de recolección y disposición de aguas servidas, es una condición necesaria, junto con los programas de educación sanitaria y cultura del agua, para que se limiten los mecanismos de transmisión de enfermedades, que se generan directamente por mala disposición de aguas residuales, o indirectamente por el uso de aguas contaminadas para el riego de productos para el consumo humano.

No obstante la importancia evidente de los servicios, a nivel mundial se estima que 1 billón de personas no tiene acceso al agua potable, y 2,6 billones no tienen acceso a un saneamiento adecuado. En América Latina, las cifras alcanzan a unas 49 y 120 millones de personas, respectivamente.¹

El 28 de julio de 2010, la **Asamblea General de las Naciones Unidas** (AG) en la Resolución 64/292 de su 108ª sesión plenaria, estableció el Derecho Humano al Agua y el Saneamiento, como apoyo al compromiso internacional para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), a saber: 1) Reducir a la mitad (al 2015) el % de personas que carecen de acceso a agua potable o no puedan costearlo, y, 2) Reducir a la mitad el % de personas sin acceso al saneamiento básico.

En su resolución final la AG de la ONU estableció tres puntos importantes que indican cambios necesarios en la planeación y la gestión del recurso hídrico, a saber:

(1.-) Reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos restantes.

A partir del reconocimiento tácito del derecho, debe observarse que: *“La resolución no se limita a reconocer ese como derecho humano únicamente, sino que va más allá y reconoce que el derecho <es esencial para el pleno disfrute de la vida y todos los demás- derechos humanos>, lo cual tiene implicaciones directas de índole diversa”*.²

En este sentido es importante considerar diversos aspectos que están involucrados en el derecho. Por ejemplo, la **Organización Mundial de la Salud** adoptó la siguiente definición del DHA: Es el *“Derecho a un acceso al agua de suficiente limpieza y en suficiente cantidad para satisfacer las necesidades humanas, incluyendo entre ellas, como mínimo, las relativas a bebida, baño, limpieza, cocina y saneamiento”*.

Como veremos dicha “índole diversa”, no sólo tiene implicaciones en el “papel” jurídico normativo, sino de manera importante en las esferas administrativa, operativa, técnica, económica- financiera, institucional, social y cultural, e incluso en las áreas de la planeación estratégica y operativa del sector agua en general, y de los municipios y los organismos operadores de agua potable y saneamiento, en particular, así como en la forma de concebir el desarrollo de la infraestructura hídrica, entre otras.

Por ejemplo, en relación con la planeación y la gestión, el derecho humano al agua y el saneamiento exige a los gobiernos en sus tres niveles, federal, estatal y municipal, diseñar, elaborar, difundir y aplicar las medidas necesarias para lograr que ese derecho no quede en letra muerta, sino que se cumpla dotando de tales servicios a todo aquel ciudadano o comunidad que no tengan acceso a ellos. Es decir, exige *“instrumentar, acatar y cumplir el derecho”* que ha sido establecido constitucionalmente iniciando con la adecuación de los instrumentos jurídico-normativos, incluida la legislación secundaria, a nivel de los tres órdenes de gobierno, con todas las implicaciones jurídicas que suponen reformas a la legislación general, y finalizando con los cambios económico financieros que permitan distribuir un presupuesto suficiente para garantizar el Derecho Humano al Agua y el Saneamiento.



Imagen de Stock.

¹ United Nations Development Programme (UNDP): Human Development Report 2006. Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis.

² Héctor Herrera Ordóñez, (Miembro de la Comisión de Derecho Ambiental de la Barra Mexicana, Colegio de Abogados). Reformas constitucionales y el reconocimiento del derecho humano al agua potable: implicaciones jurídicas y sociales: Implicaciones jurídicas en materia de justicia hídrica. 2012.

Como veremos, la parte financiera para la implementación del derecho, es quizá la más difícil de resolver por la astringencia generalizada de recursos para financiar el desarrollo del Sector Agua, en general, y el de los organismos operadores y empresas de agua, en particular.

Es importante destacar que las leyes secundarias deben definir las bases, las reglas y normas del derecho, sus diferentes modalidades y características, así como los apoyos, los programas y acciones concretas que deben aplicarse para “garantizar el acceso, disposición y uso equitativo de los recursos hídricos” (UNESCO), a un grado tal que cubra los aspectos de acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo humano, personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. Este derecho reconoce, que toda persona debe disponer de agua suficiente, entre 50 y 100 litros al día para satisfacer sus necesidades básicas, y ésta debe ser SALUDABLE, ACEPTABLE Y ASEQUIBLE (no superar su costo 3% del ingreso total del hogar), y ser físicamente ACCESIBLE: estar situada a menos de 1.000 metros del hogar y a un máximo de 30 minutos de trayecto para poder acceder al recurso.

El establecimiento de características de acceso, modifica las condiciones actuales bajo las que se venía suministrando el agua a las zonas marginadas, sean éstas urbanas, periurbanas o rurales. La planificación hídrica a nivel estatal y municipal, debe ahora considerar estas condiciones para entregar agua para satisfacer las necesidades básicas de la población que no cuenta con ella.

Otro aspecto relevante de la promulgación del DHA, que tiene implicaciones directas sobre la planificación y gestión del recurso es que la AG de la ONU, en los puntos 2 y 3 de la Declaratoria dice lo siguiente:

(2.-) Exhorta a los Estados y organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros y propiciar el aumento de la capacidad y transferencia de tecnología por medio de asistencia y cooperación internacionales, en particular a los países en desarrollo, a fin de intensificar esfuerzos por proporcionar a toda la población acceso económico al agua potable y el saneamiento.

Y en el siguiente punto:

(3.-) Acoge... la decisión del Consejo de Derechos Humanos de pedir a la “Experta Independiente” (entrecorillado nuestro)... que presente en su informe anual... en consulta con los organismos, fondos y programas pertinentes de la ONU, LAS PRINCIPALES DIFICULTADES RELACIONADAS CON EL EJERCICIO DEL DERECHO HUMANO AL AGUA POTABLE Y EL SANEAMIENTO, y su efecto en la consecución de los ODM.³

A este respecto, es claro que la Declaratoria reconoce que para garantizar el DHA, habrá necesidad de contar con mayores recursos financieros para aplicarlos a las acciones y programas específicos para su cumplimiento, pero también será necesario incrementar el desarrollo de tecnología adecuada y transferirla a través de la cooperación internacional y la asistencia técnica

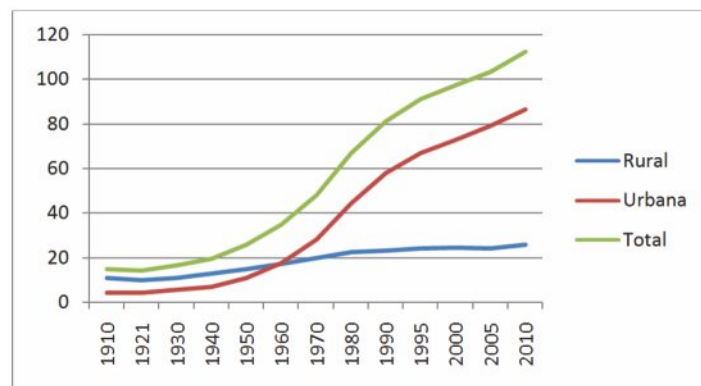
especializada de aquellos países con las mejores prácticas a los países más necesitados.

Adicionalmente, se reconoce que debe haber una mayor cooperación para apoyar a los países en desarrollo con tecnología para una mayor capacidad de respuesta para poder cubrir la demanda de servicios de agua y saneamiento. El desarrollo de tecnología adecuada a las condiciones de cada país en necesidad, juega un papel fundamental para poder cumplir no sólo el derecho humano de acceso al agua, sino los ODM.

2. El Derecho humano al Agua y al Saneamiento en México

En México, diversos factores han afectado negativamente la posibilidad de ampliar los márgenes de cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para lograr la tan deseada cobertura universal, mismos que están relacionados estructuralmente entre sí. Entre los factores más importantes están los siguientes: el crecimiento de la población, la cual ha crecido sustancialmente y dificulta el suministro de servicios públicos como los tratados en este trabajo, y la reducción de la disponibilidad de agua por habitante en el país. La evolución de ambas variables se observa en las láminas 1 y 2.

Lámina 1. Crecimiento poblacional (Millones de habitantes)



Fuente CONAPO. 2012.

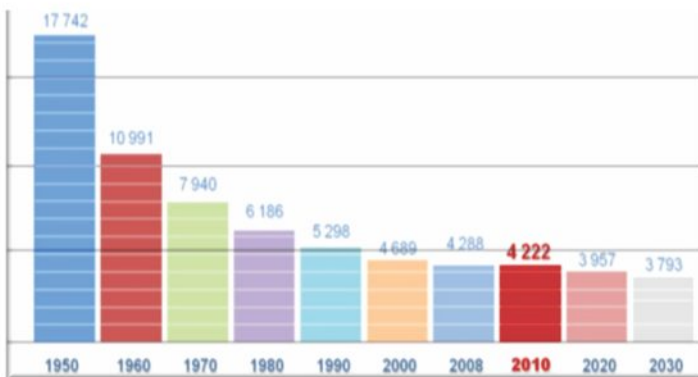


Imagen de Stock.

³ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución 64/292. 28-07-2010. 108ª sesión plenaria.

En el caso de la disminución de la disponibilidad de agua, la dificultad se agudiza pues a niveles más altos de desarrollo, la demanda de agua por habitante se incrementa más que proporcionalmente y se presiona aún más a los servicios, la construcción de infraestructura, la ampliación de las redes de distribución, la necesidad de alcantarillado y plantas de tratamiento, entre otras. Como se muestra en la lámina 2, la disponibilidad anual ha disminuido de 38,000 m³/hab a 4,113 m³/hab en el 2011 y se estima será de 3,793 m³/hab para el año 2030.

Lámina 2. Disponibilidad anual en m³/hab. 1950-2030 (estimaciones para 2020 y 2030)



Fuente: Información de la Comisión Nacional del Agua. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. 2012. México

Como parte de los esfuerzos por solucionar los problemas del agua en el país, los cambios en el marco jurídico normativo se presentan como una parte fundamental para lograrlo. Es de esperarse que en una democracia, los preceptos constitucionales y bases jurídicas relacionadas con el marco normativo, así como las leyes secundarias que se desprenden del mandato constitucional, sean la forma más efectiva de garantizar que los derechos promulgados en la Carta Magna se apliquen, instauren y cumplan con toda prestandia y transparencia a partir de la elaboración de la normativa aplicable en cada área temática de que se trate. En otras palabras, en materia de derechos humanos, “los cambios y las adecuaciones jurídico normativas juegan un papel relevante en la administración de la justicia en materia hídrica en México”.⁴

El Derecho Humano al Agua y el Saneamiento en México a la luz de las reformas constitucionales de 2011 y 2012, quedó establecido en el Art 4º, el cual quedó reformado para incluir en su texto la modificación que a la letra dice:

“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la

Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”.⁵

La Reforma al Artículo 4º constitucional publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de febrero de 2012, por la que se adiciona el párrafo anterior a dicho artículo, eleva a rango constitucional el derecho de cada mexicano a tener acceso al agua y el saneamiento, y tiene, sin lugar a dudas, diversas implicaciones dentro de las cuales destacan los cambios y adecuaciones al marco jurídico normativo tanto a nivel federal, como estatal y municipal, para dotar a esos tres niveles de gobierno con las herramientas jurídicas que permitan que se acate y se cumpla tan importante derecho. 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.

El verdadero reto para implementar con justicia y equidad el DHA en todas aquellas regiones o localidades que no cuentan con los servicios, es lograrlo sin detrimento de aquellos que suministran los servicios por mandato del Artículo 115 constitucional, es decir, sin afectar en lo posible la estructura técnica, administrativa y financiera de los Organismos Operadores y Empresas de Agua y Saneamiento a lo largo y ancho de nuestro país, ya que la vasta mayoría de ellos, viven una situación de apremio en términos técnicos y financieros pues existen aún problemas derivados de la falta de pago de las tarifas y cuotas de agua y de saneamiento, lo que aunado a la falta de recursos financieros y las necesidades de modernización y ampliación de la infraestructura hidráulica, hace muy compleja la prestación de los servicios y dificulta el logro de niveles de eficiencia y calidad de los servicios a niveles aceptables para la ciudadanía.

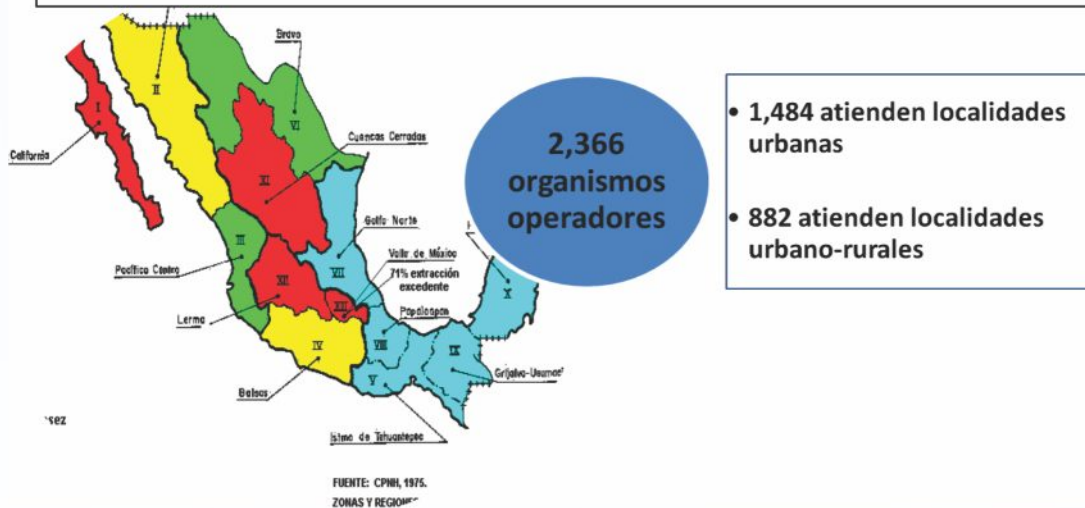


Imagen de Stock.

⁴Héctor 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.

⁵Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4º. 2012.

Lámina 1. Número total de Organismos Operadores de Agua Potable por Tipo de Localidad a nivel nacional. (Aproximado). Y Regiones hidrológicas de México.



Fuente: Información de la Comisión Nacional del Agua. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. 2012. México.

Asimismo, como es de todos conocido, hay dos problemáticas importantes que se suman a la financiera y que pueden limitar el DHA, la primera de ellas es la inexistencia de infraestructura que permita darle conectividad al sistema de distribución de agua municipal, así como ampliar las redes de agua potable y alcantarillado, y las coberturas en las zonas necesitadas periurbanas y rurales; y la segunda, los graves niveles de contaminación en que se encuentran tanto las fuentes, como los cuerpos de agua, lo anterior a causa de aguas negras y descargas industriales, comerciales y domésticas que afectan dichas fuentes de agua y representan enormes riesgos para la salud de las comunidades urbanas, rurales y campesinas que se abastecen de ellas.

En cuanto a la existencia de organismos operadores y juntas de agua, los cuales deben hacer operativo el DHA, como se observa en la Lámina 1, en México hay un gran número de organismos operadores, tomando en consideración que existen más de 2400 municipios en el país. La situación, económico financiera, técnica y operativa es tan apremiante, que más del 80% de los operadores se encuentran con severos problemas de falta de recursos financieros y técnicos que dificultan la prestación de los servicios de manera sustentable, eficiente y de calidad razonable. Cabe decir que, en estas condiciones, el derecho humano al agua es más un problema real multifactorial, que una solución fácil de implementar. Sobre todo por parte de aquéllos organismos atomizados que atienden las comunidades o localidades periurbanas y rurales en nuestro país, con los más grandes niveles de marginación y pobreza.

Por lo tanto, de la reforma constitucional surgen dos cuestiones de suma importancia como lo menciona **Héctor Herrera**⁶, y que se refieren a: "(i) ¿Cómo garantizará el Estado Mexicano el derecho?; y, (ii) Debe definir las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos en la Ley, estableciendo la participación de la Federación, las entidades

federativas, los municipios y la ciudadanía". Es muy importante mencionar siguiendo al autor que, "el Estado Mexicano tiene la obligación de garantizar ese derecho", pero si resulta que ese derecho no se hace efectivo para todos, en aquéllos casos donde no se cumple ese supuesto, "estaríamos en un caso de denegación de justicia en materia hídrica y de derechos humanos" (subrayado propio), por parte de la Federación, y las entidades federativas y municipios de que se trate.⁷

A éste respecto, consideramos importante replicar algunas de las conclusiones que menciona **Héctor Ordoñez**, pues podrían generarse movimientos sociales y comunitarios que den origen a amparos y repercutan de manera negativa en los municipios, en los cuales recaen en primera instancia las obligaciones vinculadas con los servicios públicos y en especial con la necesidad de garantizar ese derecho humano al agua potable y al saneamiento.



Imagen de Stock.

⁶ Héctor Herrera Ordoñez, "Reformas constitucionales y el reconocimiento del derecho humano al agua potable: implicaciones jurídicas y sociales: Implicaciones jurídicas en materia de justicia hídrica". 2012

⁷ Ibid.

Conclusiones:

a) La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce de manera expresa el derecho humano de toda persona al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre y asequible.

b) El sistema jurídico mexicano prevé el juicio de Amparo como medio de defensa de los derechos humanos. (El subrayado es propio)

c) A la luz del artículo 25 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José), parece ser que el juicio de amparo no es suficiente para cumplir con dicha Convención en virtud de que no es un recurso sencillo y rápido, y aunque podría considerarse como efectivo, la realidad es que se trata de un juicio que no está al alcance de todas las personas y por tanto no se elimina o reduce la problemática de denegación de justicia en materia hídrica y de derechos humanos.

d) Se propone crear un recurso alternativo al juicio de amparo, con un procedimiento sumario de carácter federal en el que haya defensoría de oficio exclusivamente en materia de derechos humanos, por lo menos para personas de escasos recursos”.⁸

Al respecto, desde una perspectiva jurídica, México cuenta ya con las herramientas para apuntalar el DHA, sin embargo en materia de la administración, ejecución y garantía de que el derecho se acate y se respete, falta definir los lineamientos y modalidades bajo las cuales la Federación, los estados y los municipios deberán vincularse e implementar acciones específicas bajo esquemas novedosos de colaboración para garantizar el avance en la implementación del Derecho, pues si bien éste requiere del sustento jurídico, normativo y regulativo, también requiere administrativo, técnico operativo y financiero.

Asimismo, también existen consecuencias en las esferas política, económica y social pues se requerirá de voluntad política y de la participación social para cubrir los aspectos necesarios para cumplir con el derecho. Amén de garantizar la suficiencia de los recursos financieros necesarios para poder llevar a cabo las tareas, creación de infraestructura y equipamiento necesarios para garantizar que los servicios de agua potable y saneamiento básico lleguen a todo aquel que no lo tiene aún.

3. Preceptos constitucionales y bases jurídicas relacionados con la planeación, la gestión del agua y los servicios municipales de agua potable y saneamiento

El Art. 25 constitucional, establece que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional; lograr que sea integral, sustentable y fortalezca la democracia; fomente el crecimiento económico, el empleo y la justa distribución del ingreso, para lo cual planeará, coordinará, orientará y regulará la actividad económica. El Estado...con los sectores público, privado y social... impulsará y organizará (con criterios de equidad y productividad) las áreas prioritarias del desarrollo (Agua), y las empresas de la economía, bajo modalidades de interés públi-

co, uso racional, beneficio general, de recursos naturales y medio ambiente.

Las leyes –como la LAN– establecen mecanismos que facilitan la organización, expansión y regulación de la actividad económica del sector social, los servicios (agua potable, alcantarillado y saneamiento), las organizaciones, cooperativas o empresas, y todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, lo que incluye a los organismos operadores.

Por su parte, el Art. 26, menciona que el Estado comanda el sistema de planeación democrática del desarrollo; mediante la participación de todos los sectores, y las aspiraciones y demandas de la sociedad que incorpora al Plan y los programas de desarrollo para el crecimiento económico.

Es importante mencionar que de estos preceptos se desprende la necesidad de planear, programar y regular las acciones de los estados y municipios, y en particular, las de sus organismos encargados de proveer los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para cumplir la normativa y ahora el derecho humano al agua y el saneamiento. Ello significa re-alinear las prioridades y recursos financieros.

En lo que se refiere a la gestión y uso del agua, la Constitución establece en el Art. 27 que: “La propiedad de tierras y aguas en el territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, como el derecho de transmitir su dominio a particulares y constituir la propiedad privada, a la cual se impondrán modalidades acordes al interés público, para regular y aprovechar los recursos <agua>, susceptibles de apropiación, buscando su distribución equitativa, cuidado y conservación”.⁹

El mismo Artículo establece que “el Estado dictará medidas para ordenar los asentamientos humanos y establecer provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas; planear, regular, conservar y mejorar el crecimiento de los centros de población y sus servicios; preservar y restaurar el equilibrio ecológico y fomentar actividades económicas sin destruir los recursos naturales”.¹⁰



Imagen de Stock.

⁸ Ibid.

⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4º. 2012.


¹⁰ Ibid.

Estas tareas aluden de manera directa a la necesidad de que el Estado lleve a cabo acciones específicas de planeación para ordenar la gestión del agua, construir las obras de infraestructura necesarias y regular los aspectos de desarrollo urbano, y la provisión o suministro de los servicios.

Por lo tanto el Estado se reserva el derecho de gestionar el recurso como mejor convenga al interés de la nación, cuyo mejor referente es el interés público. Sin embargo, las atribuciones otorgadas por los instrumentos jurídico-normativos constitucionales y aquéllos referentes a la legislación secundaria, para los diferentes niveles de gobierno, están claramente diferenciadas y sus esferas de responsabilidad trazadas de tal forma que otorgan ciertos niveles de independencia de las tareas de planeación y gestión del agua, en dichos niveles de gobierno.

Ahora bien, el Art. 115 constitucional confiere al municipio la atribución y responsabilidad del suministro de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, y lo relativo al tratamiento y disposición de aguas residuales. Y especifica claramente la manera fundamental que debe usarse para financiarlos... *“Los ayuntamientos... propondrán a la legislatura estatal cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos y contribuciones...”* en materia de servicios de agua potable y el saneamiento.

Los municipios tienen la atribución de generar recursos financieros a partir del suministro de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, para poder financiar las acciones necesarias y costear la construcción de infraestructura y el equipamiento necesarios para tal fin. Sin esa posibilidad, sería prácticamente imposible mantener el servicio, la infraestructura y los equipos. Pero lo sería aún más el poder incrementar las coberturas hacia los usuarios que los demandan y que aún no los tienen. Este punto es crucial, pues sin contar con los recursos financieros suficientes, el derecho humano al agua no podrá garantizarse. Esta evidente problemática pondría de manifiesto que el gobierno federal, tendría que subsidiar aún más, con el apoyo de los gobiernos estatales y otros organismos nacionales e internacionales, los servicios que forman el derecho.

Por estas razones, 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 constitucional. 



Imágenes de Stock.



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




JOHN DEERE

**MOTORES INDUSTRIALES
GENERACION-BOMBEO**

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

**MOTORES INDUSTRIALES
58 HP-600 HP**




www.moreser.com.mx

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

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

¿Nueva tecnología en sopladores?
¿Mayor eficiencia en tu sistema de aireación?

**KAESER
COMPRESORES**

Más Aire Por Menos Energía



Nos vemos en... ANEAS 2014!

Kaeser.com.mx

Programa

PUMAGUA-UNAM, un modelo que ha rebasado las fronteras universitarias

Por: **Fernando González Villarreal**¹, **Cecilia Lartigue Baca**²,
José Daniel Rocha Guzmán³ y **Guillermo Montero Medel**⁴

Aun cuando el objetivo de Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM (PUMAGUA) es lograr el manejo eficiente del agua dentro de las instalaciones de la **Universidad Nacional Autónoma de México**, desde un inicio se consideró prioritario generar un modelo integral aplicable a otras entidades del país, incluyendo a organismos operadores. En la actualidad ya se implementa en tres municipios del estado de Oaxaca, a través del Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de Oaxaca, Puebla y Tlaxcala (PADHPOT), y existe el plan de aplicarlo también a la **Universidad Autónoma de Baja California Sur** (UABCS).

El Programa consta de tres áreas: Balance Hidráulico, Calidad del Agua y Participación Social. El primero se refiere a los volúmenes de agua que ingresan al sistema de distribución, son suministrados y después del uso, son recolectados, tratados y reutilizados, o vertidos al sistema de drenaje. El objetivo de esta área es disminuir a la mitad el suministro de agua potable y lo hace mediante sectorización hidráulica, medición de caudales y estrategias de ahorro de agua, tales como cambio de muebles de baño, detección y reparación de fugas, y manejo de áreas verdes. Además de los beneficios ambientales resultantes de disminuir el suministro, se reduce de manera significativa el costo del servicio de agua potable, y de energía eléctrica. En uno de los campus de la **UNAM**, aminorar las fugas en la red permitió eliminar la erogación de más de dos millones de pesos anuales para la compra de pipas.

En el área de Calidad del Agua se procura que el agua para uso y consumo humano, y residual tratada cumplan con la normatividad oficial. Lograr estos objetivos contribuye a proteger la salud de los usuarios, y en el caso del agua para uso y consumo humano, beber agua de la llave permite disminuir el desecho de grandes volúmenes de plástico de los envases de agua embotellada, así como reducir el gasto de los usuarios en este producto.

Finalmente, el área de Participación Social parte del supuesto de que sólo si los usuarios se suman a los esfuerzos emprendidos por Balance Hidráulico y Calidad del Agua, disminuyendo su consumo de agua y conservando la calidad de la misma, se puede lograr el uso responsable del agua a corto, mediano y largo plazos.



Sondeos con Geófono.

PUMAGUA cuenta además con el Sistema Universitario de Monitoreo del Agua (SUMA), una plataforma tecnológica para el despliegue espacial de la información hidráulica (medición de consumos en tiempo real, localización de pozos, tuberías, válvulas, medidores, etc.), la cual facilita el análisis de los datos y permite la alerta oportuna en caso de fallas en el funcionamiento del sistema.

Una de las prioridades de la **UNAM** es generar conocimiento para atender los problemas nacionales, siendo uno de ellos la escasez y contaminación del agua. A lo largo de sus seis años de existencia, PUMAGUA se ha sumado a este esfuerzo y ahora constituye un modelo portable a diferentes entidades, a nivel nacional e internacional.



¹ Director de PUMAGUA.

² Coordinadora ejecutiva de PUMAGUA.

³ Coordinador del Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de Oaxaca, Puebla y Tlaxcala (PADHPOT).

⁴ Responsable de Balance Hidráulico de PUMAGUA.

Visítenos en

Yucatán

ANEAS 2014



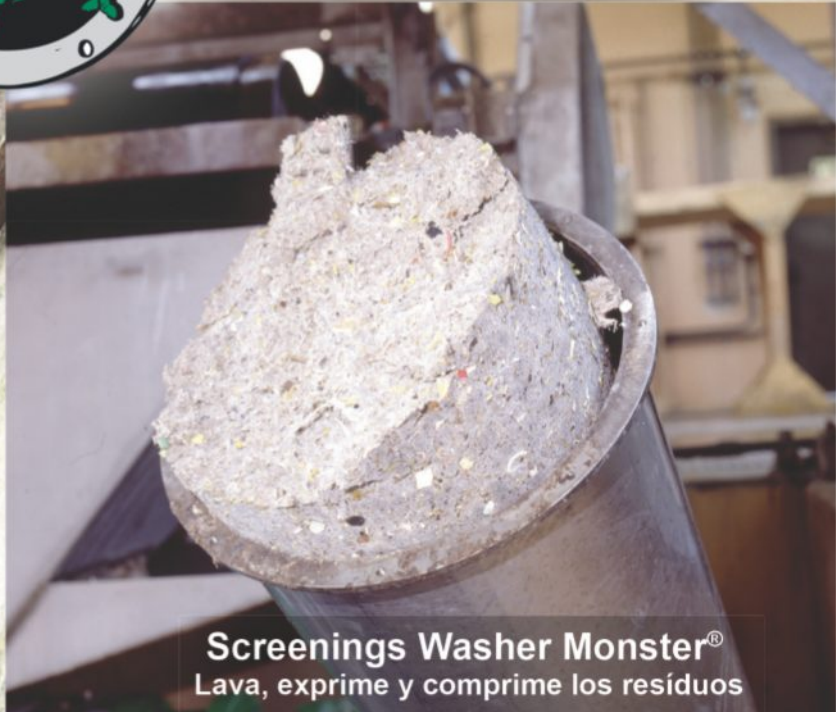
Channel Monster®
Unidad para canal abierto



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

mauriciov@jwce.com

+52 1-427-100-26-99



USAID | MÉXICO
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Programa para el Desarrollo Bajo en Emisiones de México (MLED)

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

S.O.A.S.E.P.A.C.



8VO

**SEMINARIO NACIONAL
PARA EL AHORRO
DE ENERGÍA Y AGUA**

PUEBLA 2014 JULIO 2, 3 Y 4

“Herramientas y tecnologías para el ahorro de energía y agua en organismos operadores”

SEDE

Hotel “Courtyard by Marriott”, 31 Pte. 3333, esq. Blvd. Atlixco, Col. Las Ánimas. Puebla, México Tel. 52. 222.477.21.16



Seminario sin costo para asistentes con apoyo del programa MLED de USAID.
Incluye inscripción, comidas, constancia y kit de asistente

Para inscripciones y mayor información

Watergy México A.C. Jesus Orozco Mejia/ Guillermo Loza Pantoja

Tels.: 222-75-67-084, 222-44-82-726 e-mail: watergymx@gmail.com

ANEAS Laura Quintana Martínez/ Elizabeth Ortiz Domínguez

Tel: 55-43-66-00 ó 05 e-mail: laura.quintana@aneas.com.mx, elizabeth.ortiz@aneas.com.mx

Letras de Agua

Por: **Julio Alberto Valtierra**

Actualmente, a nivel global existe una larga lista de problemas relacionados con el agua que urge resolver. Desde la perspectiva de la Nueva Cultura del Agua, que reconoce las múltiples dimensiones de valores éticos, medioambientales, sociales, económicos, políticos y emocionales integrados en los ecosistemas acuáticos, para atender esta problemática primero se debe cambiar la percepción actual que tiene la gente acerca del agua.

Es decir, debemos valorar el recurso para asumir un compromiso respecto al uso y cuidado del agua y el medio ambiente; utilizándola con responsabilidad a través de un cambio de actitudes y de hábitos.

Las autoridades federales, estatales y municipales, así como organismos operadores, escuelas, ONG's, etc., ya están trabajando para cambiar las estructuras; pero para construir con éxito una Nueva Cultura del Agua es imprescindible cambiar los viejos e ineficientes paradigmas respecto al agua.

Para cambiar la percepción que la mayoría de los humanos tenemos acerca del agua se necesita ir más allá de la mera transmisión de información. Urge que hagamos un examen de conciencia y nos reconozcamos como seres de agua para establecer un respetuoso lazo emocional con este elemento.

Como mencioné en el número anterior de **Agua y Saneamiento**, del pozo profundo de la sabiduría ancestral debemos retomar conceptos espirituales para transformar los paradigmas que existen en la conciencia colectiva sobre el tema del agua. Y esto debe hacerse a través de actos de reflexión que conduzcan a la sensibilización. Pero para que el mundo cambie, primero debo cambiar yo.

Por ello, debemos asumir un mayor compromiso individual, que desencadene la toma de decisiones correctas respecto al cuidado y uso responsable del agua, así como a la conservación del medio ambiente.

Cada ser humano, desde su propio contexto, a través de pequeñas acciones locales, puede contribuir a generar un cambio a escala global que conduzca a un desarrollo sustentable.

Para alcanzar estos objetivos, debemos transformar nuestra mentalidad y nuestro espíritu, pues el mundo comienza dentro de nosotros mismos.

Pensando en las interrelaciones del ser humano con el agua y los ecosistemas, escribí el poema que a continuación te comparto (Cuando el agua perdió su magia). Ojalá te mueva a la reflexión.

Antiguamente
el agua era sagrada;
fuente de vida y oráculo.

Hoy ha perdido su magia;
sólo es un chorro que sale del grifo
y desaparece por el desagüe.

Ya no tiene origen:
casi nadie sabe en qué río nace,
de qué pozo mana,
o qué tierra mojó alguna vez
transmutada en lluvia.

La profanación del agua
comenzó con la desertificación
de nuestro espíritu.
Y plañideros nos preguntamos
por qué las corrientes son amargas,
cuando nosotros mismos
hemos envenenado las fuentes.

Debemos beber del pozo profundo
de la sabiduría ancestral
y retornar a lo sagrado.

Debemos aprender a escuchar de nuevo
el lenguaje de los ríos,
el murmullo de los arroyos,
el estruendo de la cascada,
el tamborileo de la lluvia,
el bramido de las olas,
el clamor que corre por nuestras venas.

Si el mundo empieza dentro de uno mismo,
un pequeño latido de nuestro corazón
puede transformar el Universo.

Me recorre el cañaveral del pecho
un verano de nubes.
Aquí en mi corazón como diluvia.

"En el principio era, y siempre será, el agua".

Julio Alberto Valtierra

Recuerda que la sección **Letras de Agua** nació para que los lectores de **Agua y Saneamiento** adeptos a la escritura de poesía tengan un espacio en el cual puedan compartir con todos nosotros aquellos textos en los que hayan plasmado las infinitas voces del agua.



Manda tus poemas o prosas poéticas a:

mauro.benitez.aneas@hotmail.com
julio-valtierra@projectounruly.com

EFICIENCIA Y PROTECCIÓN

Filtro automático de microfibras de AMIAD, para tratamiento de agua municipal

El filtro automático de microfibras de **AMIAD** (AMF²) tiene un rol significativo en la protección de membranas y en el tratamiento y pulido del agua potable, efluentes terciarios y agua de origen pluvial. La capacidad del AMF de reducir la turbidez y el SDI hace que los procesos de purificación posteriores (por ejemplo, la desinfección) sean más eficientes. A modo de ejemplo, hay una mejora en la cloración debido a una reducción en la carga de sedimentos—el cloro debe oxidar menos contaminantes—, y una menor cantidad de moléculas orgánicas en el agua filtrada reduce la posibilidad de formación de subproductos de la desinfección (DBPs) tal como los Trihalometanos. Beneficios similares se presentan en plantas que dependen de la ozonización para desinfectar el agua potable.

Como protección de membranas de OI el uso del AMF permite desperdiciado de sólo 1% del agua en el retro lavado. El AMF requiere muy poca energía, poco espacio y relativamente poca inversión.

En plantas de agua potable con sistemas de desinfección UV las partículas suspendidas pueden reducir la absorción de longitudes de onda germicidas, escudos patógenos y rayos UV dispersos. Según un fabricante de sistemas UV, los gerentes de tratamiento de agua pueden esperar una caída de un uno por ciento en la transmitancia a 254 m por 2 NTU de turbidez, una pérdida sustancial del control de patógenos. La tecnología AMF puede contribuir en forma significativa a la reducción de patógenos. Se realizaron varios estudios en el mundo para probar el casete AMF (2 y 3 mm) en laboratorios de terceros que utilizaron *Cryptosporidium Oocyte* y *Giardia*. Los resultados del estudio sobre la filtración del agua de grifo municipal demostraron una reducción del valor de 3-4 log (LRV). El filtro AMF posee varios reconocimientos debido a su material de construcción y a los rendimientos obtenidos en aplicaciones municipales, tales como:


- California Title 22 que aprueba el AMF de **AMIAD** como un complemento de un proceso de desinfección aprobado. Demuestra que el AMF optimiza el uso de productos

químicos, reduce el efecto de sombra y dispersión de la radiación UV y minimiza la creación de subproductos de desinfección.

- La Inspección de Agua Potable (DWI) avaló la aprobación del uso de AMF para aplicaciones en Inglaterra y Gales por parte de una compañía de provisión de agua con propósitos de suministro público de agua, antes del proceso de desinfección.

Existen y hay disponibles a pedido otras aprobaciones de varios países para tratamientos de agua potable.

Diversas instalaciones (abajo y lado derecho) en el mercado municipal, de arriba hacia abajo:

1. Agua potable (agua de pozo) 1 x AMF 36K – 3 micrones, 8 m³/h.
2. Protección de OI (agua de pozo) 2 x AMF36k – 3 micrones, 15 m³/h.
3. Agua potable (agua de manantial) 1 x AMF93k – 3 micrones, 19 m³/h.
4. Agua potable (agua de río post clarificador) 2 x AMF370K – 7 micrones, 400 m³/h.
5. Agua potable (agua de río post filtración directa) 1 x AMF 93K – 2 micrones, 18 m³/h.
6. Agua de lluvia, 1 x AMF370K – 3 micrones, 90 m³/h. 

Para obtener mayor información, puede contactar con la empresa en:

+ 52 55 63628122
info@amiadmexico.com / www.amiad.es



VALLE DE SAN LUIS POTOSÍ

INTERAPAS impulsa el proyecto de aprovechamiento del acuífero somero



Aprovechar del acuífero somero hasta 8.5 millones de metros cúbicos de agua anualmente para uso secundario y dejar con ello extraer agua del acuífero profundo del Valle de San Luis Potosí, que se encuentra seriamente sobreexplotado a una proporción de 2 a 1, engloba el proyecto que el organismo operador **INTERAPAS** impulsará ante instancias de los tres niveles para la gestión de recursos para su implementación.

Esto lo informó el Director General del **INTERAPAS**, **Héctor Eduardo García Castillo**, quien señaló que derivado del estudio realizado al acuífero del Valle de San Luis Potosí durante 4 años por el **Instituto de Tecnología de Karlsruhe de Alemania**, los Institutos de **Geología de la UNAM** y **UASLP**, respectivamente, conjuntamente con el **INTERAPAS**, se estableció la posibilidad de aprovechar el agua del acuífero somero para uso secundario, como procesos industriales, agrícolas y riego de áreas verdes, entre otros usos no relacionados para consumo humano.

“**INTERAPAS** gestionará recursos ante las autoridades de los tres niveles de gobierno para aprovechamiento del acuífero somero y evitar con ello al abatimiento del acuífero profundo del Valle de San Luis Potosí”, puntualizó.

El estudio realizado por las instituciones académicas e **INTERAPAS** consistió en llevar a cabo un muestreo aleatorio de 30 norias ubicadas en la zona metropolitana de San Luis Potosí, donde se determinó el nivel del acuífero somero y la calidad del mismo, con la finalidad de conocer su potencial para sustituir agua del acuífero profundo, severamente sobreexplotado.

Cabe señalar, que del acuífero profundo del Valle de San Luis Potosí se extraen anualmente 150 millones de metros cúbicos de agua para uso industrial, agrícola y público urbano, éste último aprovecha cerca de 90 millones de metros cúbicos, para abastecer al 84% de la población de la zona conurbada de San Luis Potosí, mientras que el 16% restante se abastece de embalses superficiales (presas San José, El Peaje y El Potosino).

García Castillo destacó que aunque anualmente se extraen 150 millones de metros cúbicos de agua, solamente se filtran de manera natural 75 millones de metros cúbicos.

Los resultados del muestreo realizado a las 30 norias, arrojaron que la calidad del agua del acuífero somero, se encuentran por debajo de los límites máximos permitidos en relación con la Norma Oficial Mexicana NOM-003 “Agua tratada para uso no potable”.

En una primera fase de la implementación del proyecto de aprovechamiento del acuífero somero, -indicó **García Castillo**- se pueden utilizar 3 millones de metros cúbicos provenientes de 28 usuarios ubicados en la zona metropolitana de San Luis Potosí y Soledad de Graciano que cuentan con noria y de manera adicional, el organismo operador **INTERAPAS** aportaría 5.5 millones de metros cúbicos, con la adquisición de los derechos de extracción para su explotación, al mismo tiempo de dejar de extraer 8.5 millones de metros cúbicos de agua proveniente del sistema de pozos profundos.

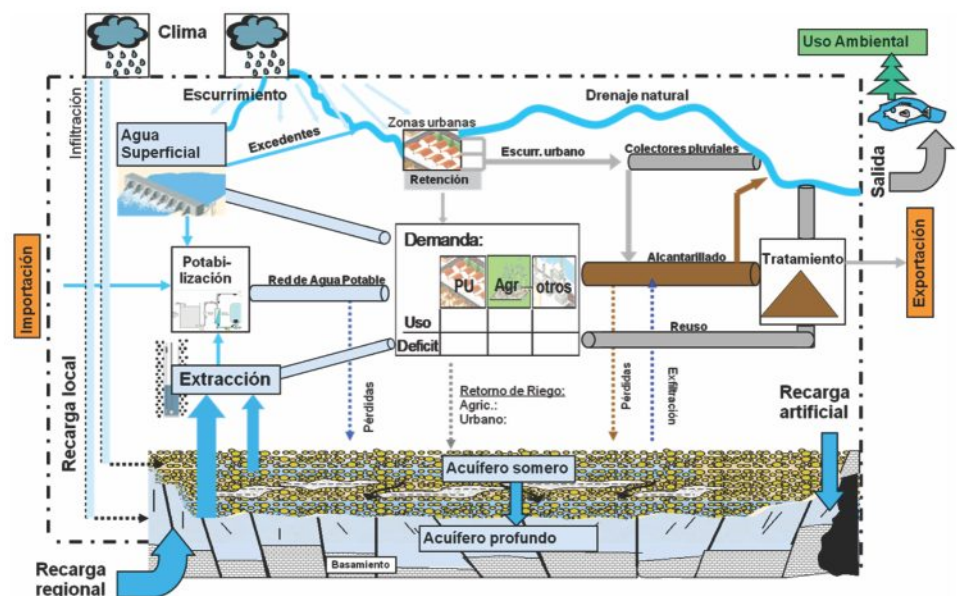
García Castillo sostuvo que aprovechar el acuífero somero, se debe determinar en primer término la demanda potencial, conocer el impacto en los niveles freáticos y desarrollar un modelaje del acuífero del Valle de San Luis Potosí, por lo que se propone impulsar un proyecto de cooperación entre el **Instituto de Tecnología de Karlsruhe de Alemania**, los **Institutos de Geología de la UNAM**, **UASLP** e **INTERAPAS** conjunta-

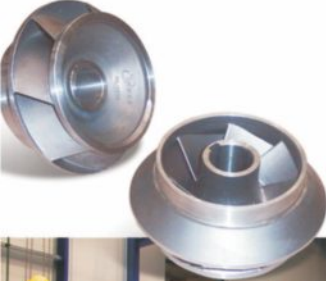
mente con otras instituciones involucradas con la gestión del agua, como la **CONAGUA**, **Comisión Estatal del Agua**, el **COTAS** e instituciones académicas como el **IPICYT** y **El Colegio de San Luis**.

El estudio realizado del Balance del Agua Urbana de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí, establece que en la zona metropolitana de San Luis Potosí se aprovechan actualmente 12 millones de metros cúbicos de agua superficial (presas San José, El Peaje y El Potosino); 150 millones de metros cúbicos del acuífero profundo (industrial, agrícola y público urbano); 11 millones de metros cúbicos del acuífero somero y se tratan 83 millones de metros cúbicos de aguas residuales (el 74% de las generadas en la zona conurbada).

“Este proyecto del aprovechamiento del acuífero somero, promoverá diversas acciones de reuso y sustitución de fuentes de abastecimiento, para contribuir a disminuir a la extracción de agua del acuífero profundo del Valle de San Luis Potosí”, finalizó **García Castillo**.

ACUÍFERO SOMERO DE SAN LUIS POTOSÍ





Indar

Una Marca *Ingeteam*

www.indarpump.com

INDAR AMÉRICA S.A. DE C.V.
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

DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE "SISTEMA ESTATAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL"



Nuevo León reconoce a Agua y Drenaje por el cuidado al Medio Ambiente



En el Día Mundial del Medio Ambiente el Gobernador de Nuevo León, Rodrigo Medina de la Cruz, entregó 24 premios a instituciones que contribuyeron con la reducción de gases contaminantes en el 2014.

En el marco de esta conmemoración se reconoció a las empresas e instituciones que han destacado por el cuidado ambiental. El Gobernador de Nuevo León Rodrigo Medina de la Cruz, señaló que se logró rebasar la meta para reducir en el 2015 las emisiones de 1.5 millones de toneladas de Dióxido de Carbono equivalente, ya que a la fecha se alcanzó disminuir 1.6 millones de toneladas del Co₂eq.

Entre las acciones que los galardonados realizaron, destacan la reforestación en el área metropolitana, la generación de energía a partir del biogás que produce la degradación de residuos sólidos urbanos, el uso racional de energía eléctrica, la sustitución de equipos eléctricos y luminarias tradicionales por equipos ahorradores, la optimización de procesos a través del aprovechamiento de subproductos y residuos y el uso de combustibles alternos y de energías limpias.

Entre las empresas reconocidas se encuentra Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D., quien destacó por realizar la quema del biogás generado en el manejo de los lodos de sus plantas de tratamiento de aguas residuales, mitigando la emisión de metano, lo que ha representado una reducción de 9,218 Toneladas de CO₂, lo que equivale a 32,150,448 árboles, y una superficie de 95,401.9 hectáreas.



De manos del Gobernador de Nuevo León el Lic. Raúl Sergio Lozano Villarreal, Director de Proyectos Sustentables de SADM recibió el reconocimiento.

A la premiación asistieron el Ing. Fernando Gutiérrez Moreno, Secretario de Desarrollo Sustentable; el Ing. Emilio Rangel Woodyard, Director General de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey; EL Lic. Francisco Cienfuegos, Presidente del Congreso del Estado; el Lic. Víctor Jaime Cabrera, Delegado de la Procuraduría de Protección al Medio Ambiente (Profepa) en Nuevo León; el Lic. Guillermo Cueva, Delegado Federal de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

Servicios de Agua Y Drenaje de Monterrey refrenda su compromiso con la calidad en el servicio y el medio ambiente para todos los nuevoleonenses.