

# INFORME 2012 - 2013



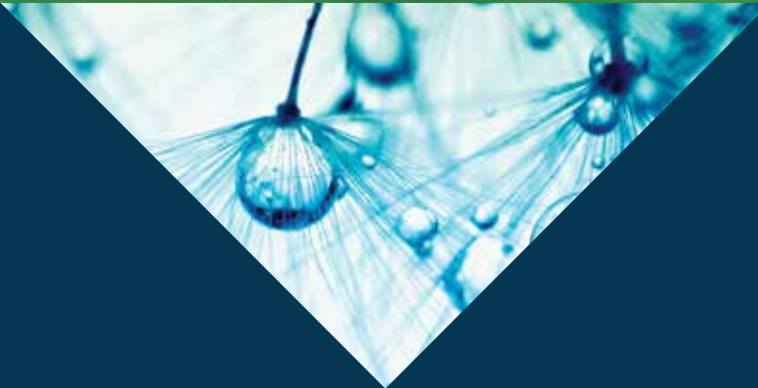
Desarrollos  
Hidráulicos  
de Cancún | **DH**  
**CO**®

  
**AGUAKAN**®



# ÍNDICE

1.	MENSAJE DEL DIRECTOR	4
2.	¿QUÉ HACEMOS?	6
3.	¿QUIÉNES SOMOS?	14
4.	MEJORA CONTINUA PARA UNA EFICIENTE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO	18
5.	MEJORA CONTINUA PARA UNA ATENCIÓN A CLIENTES DE CALIDAD	26
6.	CAPITAL HUMANO	32
7.	COMPROMISO CON EL MEDIOAMBIENTE	42
8.	COMPROMISO CON LA COMUNIDAD	50
9.	INNOVACIONES Y RECONOCIMIENTOS	56
10.	CIFRAS RELEVANTES	62





# 1. MENSAJE DEL DIRECTOR

## MENSAJE DEL DIRECTOR

Atendiendo las demandas de las comunidades de Benito Juárez e Isla Mujeres por más de veinte años, mantenemos nuestro reto de acompañar el crecimiento, fortaleciendo el desarrollo en los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en beneficio de todos quienes vivimos y disfrutamos de estos destinos turísticos.

Fue así que, a lo largo de 2012 y 2013, emprendimos acciones relevantes en infraestructura, nuevas tecnologías, servicio, calidad, medioambiente y seguridad.

En estrecha colaboración con el Gobierno del Estado de Quintana Roo y la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado, hemos destinado importantes inversiones para infraestructura de alcantarillado y saneamiento, como por ejemplo la introducción de la red de alcantarillado en Puerto Juárez y Puerto Morelos; la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Sur, las obras de ampliación de la Planta Norponiente para duplicar su capacidad de tratamiento y, en materia de agua potable, hemos participado en la construcción de la nueva infraestructura para dotar del servicio al Polígono Paraíso.

Paralela e independientemente, hemos construido la segunda etapa de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Norte; renovado varios tramos de red, tanto de agua potable como de alcantarillado, en el casco antiguo de Cancún e Isla Mujeres e introducido nueva red de agua potable en Puerto Morelos y Bonfil, además de ampliar la Zona de Captación “La Antigua”, entre otros.

En el campo de las nuevas tecnologías, contamos con un sistema robusto e integral de telemetría y estamos implementando la siguiente generación de telemando para la automatización de los procesos de los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento. Asimismo, vale la pena resaltar que, en materia de radio tele-comunicación, Motorola utilizó el ejemplo de la infraestructura con la que cuenta DHC-AGUAKAN como caso de éxito por ser la primera empresa en México en implementar un sistema digital de esta naturaleza. También recibimos el distintivo México 100% original otorgado por Microsoft a las empresas que cuentan con licencias de software originales, reconociendo nuestra labor y esfuerzo a nivel internacional.

Mejorar nuestra imagen institucional al mismo tiempo que la comodidad en nuestros centros de atención a clientes, fue una de las más importantes metas en este periodo, por lo cual cambiamos nuestras oficinas centrales, trasladamos nuestro Centro de Atención a Clientes ubicado en Av. Nader a la plaza comercial Las Tiendas de Cancún, abrimos nuevas oficinas en Malecón Américas, La Gran Plaza y Cancún Mall e instalamos una red de cajeros automáticos para facilitar el pago de los servicios.

De igual manera y como un proceso continuo de comunicación, acercamiento y contacto directo con las comunidades a las que servimos, hemos abierto las cuentas de Twitter y Facebook y continuamos fortaleciendo nuestra labor de concientización a través de nuestro programa de cultura del agua y siendo miembro activo de la Red de Educadores Ambientales. Como cada año desde el 2008, hemos realizado el ya tradicional Rally del Agua, un evento enfocado a los jóvenes mediante el cual pueden aprender más sobre el cuidado del agua y del medioambiente de manera sana, original y divertida.

Por tercera vez consecutiva y en respuesta a nuestro firme compromiso y contribución con el medioambiente en la totalidad de los procesos que llevamos a cabo, DHC-AGUAKAN recibió por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) el refrendo del Certificado de Calidad Ambiental. Esto nos impulsa a continuar con la implementación de acciones y programas enfocados al ahorro de energía, a un mejor manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos así como proporcionar los conocimientos necesarios a nuestros colaboradores.

Con el objetivo de posicionarnos a la vanguardia en seguridad, hemos implementado varias acciones para desarrollar las competencias técnicas de nuestro personal tales como la apertura de centros de entrenamiento técnicos enfocados al mantenimiento y operación de equipos electromecánicos y manejo de gas cloro. Asimismo, hemos iniciado un proceso de cambio de las casetas de cloración abiertas por casetas cerradas y la instalación de equipos neutralizadores de gas cloro "Scrubber" para disminuir los riesgos por fuga accidental.

Para DHC-AGUAKAN el recurso más importante y valioso con el que cuenta, es su capital humano. Es por ello que la estabilidad laboral, la capacitación y desarrollo así como la salud y la seguridad son los ejes rectores de los programas y actividades que llevamos a cabo de manera continua en beneficio y para el bienestar de los más de 600 colaboradores y las familias que conformamos esta empresa. Con su dedicación y profesionalismo, hacen posible el que podamos brindar servicios de calidad, motivo por el cual es muy satisfactorio el haber firmado el contrato colectivo de trabajo nuevamente por un periodo de cuatro años.

Debido a que el crecimiento y desarrollo en este entorno turístico es permanente, la mejora continua y la ejecución de las buenas prácticas seguirán siendo nuestros grandes compromisos en los próximos años.



Ing. Roberto Robles  
Director General DHC-AGUAKAN







## 2. ¿QUÉ HACEMOS?

# CICLO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

DHC-AGUAKAN opera los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de los municipios de Benito Juárez e Isla Mujeres, cumpliendo las necesidades de los clientes y contribuyendo al cuidado del medioambiente. El ciclo de estos servicios es el siguiente:

## ◆ 1. EXTRACCIÓN

La extracción consiste en obtener agua del subsuelo mediante pozos. DHC-AGUAKAN vigila este proceso realizando análisis de laboratorio en forma constante para asegurar la calidad del agua.

## ◆ 2. POTABILIZACIÓN

Una vez extraída, el agua es transportada a los centros de cloración para desinfectarla. En esa etapa, DHC-AGUAKAN dosifica la cantidad de cloro necesaria para su perfecta desinfección, eliminando las bacterias que pudiera contener y así garantizar la potabilidad del agua.



### ◆ 3. ALMACENAMIENTO

El agua es transportada a cárcamos, depósitos y tanques para su posterior distribución. DHC-AGUAKAN vigila permanentemente estas instalaciones para que el agua distribuida sea de buena calidad.

### ◆ 4. DISTRIBUCIÓN

Toda la península es relativamente plana, por lo tanto, para que el agua llegue a los hogares, comercios y hoteles, el proceso de distribución se realiza a través de estaciones de bombeo ubicadas estratégicamente en toda la ciudad.

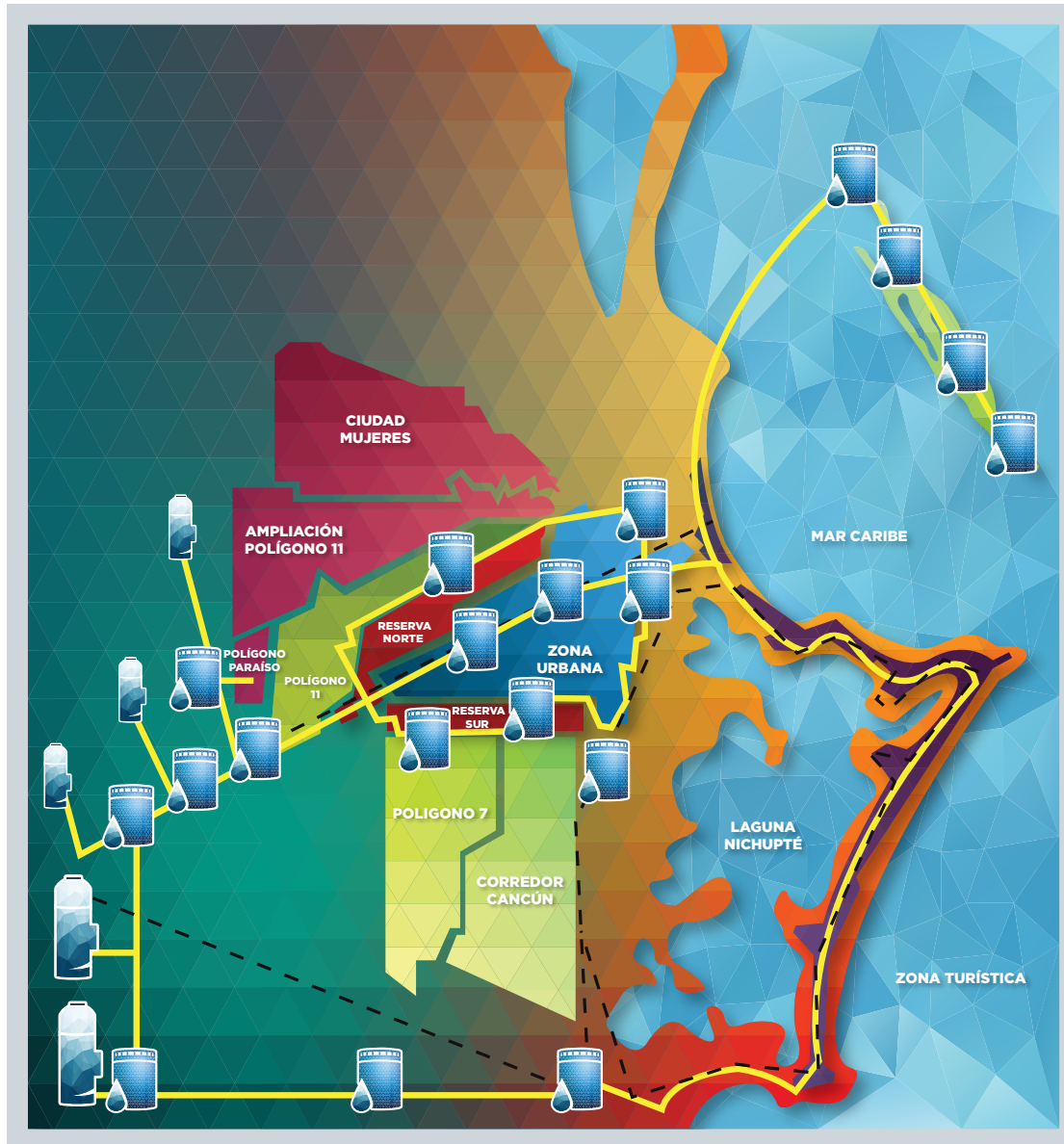
### ◆ 5. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Una vez utilizada el agua, DHC-AGUAKAN la recolecta a través del sistema de alcantarillado y la lleva a plantas de tratamiento donde es procesada y depurada con la finalidad de regresarla a su ambiente natural. Esta agua limpia se inyecta a 100 m de profundidad en el manto salino.



# INFRAESTRUCTURA PARA LA OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS

Dotar a los municipios de Benito Juárez e Isla Mujeres de agua potable, así como recolectar y tratar las aguas residuales, es un proceso largo que requiere de tecnología y expertos que garanticen que las comunidades que integran dichos municipios reciban servicios de calidad.



## ◆ INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE

- 167 pozos de captación que sirven para extraer agua del subsuelo.
- Más de 2,400 km de tuberías para distribuir el agua (equivalente a la distancia que existe en línea recta entre Cancún y Nueva York).
- Modernos sistemas de cloración que permiten garantizar la calidad del agua potable.
- 48 estaciones de rebomdeo y almacenamiento para llevar el agua potable a los clientes.
- Un laboratorio de agua potable con certificado ISO 9001:2008, cuyo objetivo es controlar estrictamente que la calidad del agua que se distribuye cumpla al 100% con los requerimientos de las normas oficiales mexicanas. Cada mes se realizan más de 5,300 análisis de muestras de agua tomadas en distintas partes de los municipios.
- Un laboratorio de verificación de medidores certificado ISO 9001:2008, el cual verifica el buen funcionamiento de los medidores de agua potable, atendiendo a su vez los reclamos de los clientes que tienen dudas del funcionamiento de los medidores.



## ◆ INFRAESTRUCTURA AGUAS RESIDUALES

- Más de 1,580 km de tuberías para recolectar las aguas residuales (equivalente a la distancia que existe en línea recta entre Cancún y Dallas, Texas).
- 60 estaciones de rebomdeo para enviar las aguas residuales a las plantas de tratamiento.
- 8 plantas principales de tratamiento de aguas residuales.
- Un laboratorio de aguas residuales certificado ISO 9001:2008, el cual verifica que la calidad de los procesos de tratamiento de aguas residuales y la calidad del agua que se inyecta al subsuelo cumplan con la normatividad. Cada mes se realizan más de 2,900 análisis.



PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



ESTACIONES DE REBOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

## ZONAS DE OPERACIÓN

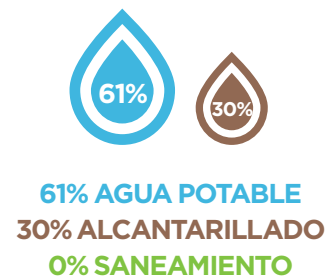
Desde 1994, DHC-AGUAKAN opera los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en los municipios de Benito Juárez e Isla Mujeres pertenecientes al Estado de Quintana Roo, México.



## COBERTURAS

Desde el inicio del contrato, DHC-AGUAKAN ha trabajado para incrementar la cobertura de servicios, superando así, la media nacional.

**1994**

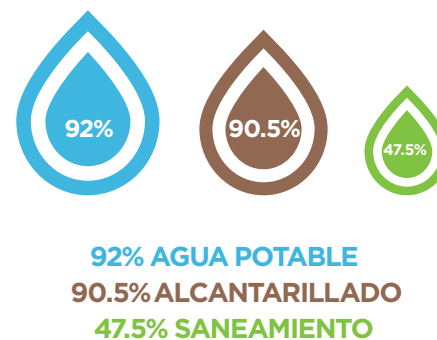


**2013**



**MEDIA NACIONAL**

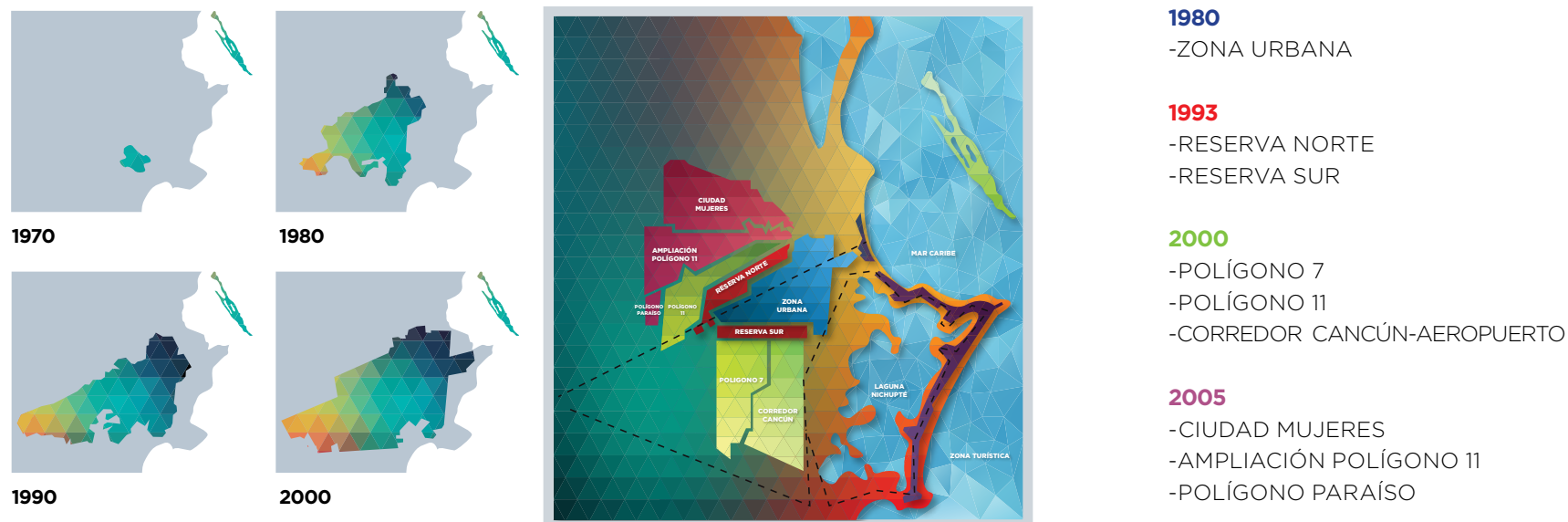
(Datos de diciembre de 2012)\*



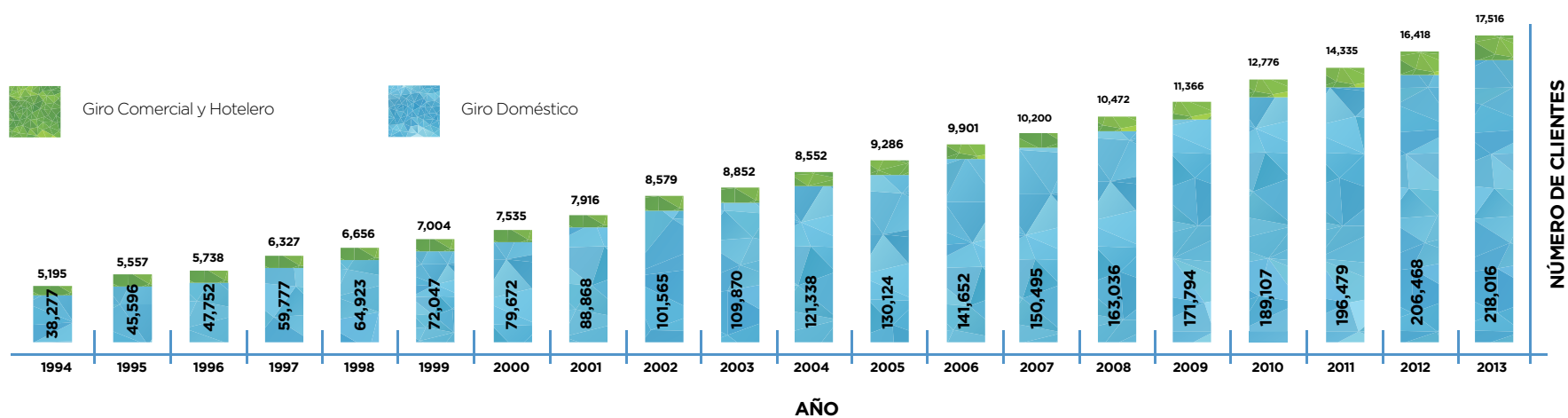
\* Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. CNA. 2013; p. 25 - 60.

## ◆ CRECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS DE BENITO JUÁREZ E ISLA MUJERES DESDE EL INICIO DE LA CONCESIÓN

Los municipios de Benito Juárez e Isla Mujeres enfrentan una de las tasas de crecimiento urbano más elevada del continente americano. Al principio de la concesión, en 1994, contaban con 40,000 tomas domésticas. 20 años después, DHC-AGUAKAN atiende a más de 218,000 clientes.



## ◆ EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CLIENTES 1994-2013









### 3. ¿QUIÉNES SOMOS?

## SOCIOS

A lo largo de la historia de la concesión, diferentes compañías nacionales e internacionales se han ido sumando. Actualmente, Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD) aporta el 50.1% del capital y Grupo Bursátil Mexicano Hidráulica (GMB Hidráulica) el 49.9%.<sup>(1)</sup>

### ◆ GRUPO MEXICANO DE DESARROLLO, S.A.B (GMD)

Genera, construye y administra grandes proyectos de infraestructura que incluyen: terminales portuarias, autopistas, puentes, plantas industriales y desarrollos hidráulicos. Con una experiencia de más de seis décadas, GMD participa en distintos nichos de mercado a través de sus múltiples empresas. [www.gmd.com.mx](http://www.gmd.com.mx)

### ◆ GRUPO BURSÁTIL MEXICANO HIDRÁULICA (GBM HIDRÁULICA)

GBM Hidráulica es una sociedad promovida del fondo GBM Infraestructura el cual fue creado para capitalizar la experiencia y el conocimiento de Grupo Bursátil Mexicano en proyectos exitosos de capital privado en infraestructura. GBM Infraestructura administra recursos por 4,954 millones de pesos compuestos en un 75% por los fondos derivados de la emisión de CKDs en la BMV adquiridos principalmente por inversionistas institucionales (en su mayoría Afores) y en un 25% por una coinversión de Corporativo GBM. El fondo tiene por objeto generar valor identificando y realizando inversiones de infraestructura en México. [www.gbm.com.mx](http://www.gbm.com.mx)





(1) Antes del 1º de enero del 2014, los socios accionistas eran GMD (50.1%) y BAL-ONDEO, sociedad compuesta por PEÑOLES y SUEZ ENVIRONNEMENT (49.9%).

(2) Desarrollos Hidráulicos de Cancún (DHC) es la empresa tenedora del título de concesión y AGUAKAN la empresa encargada de la operación de los servicios concesionados.

## ESTRUCTURA OPERATIVA



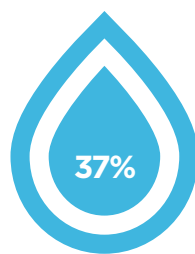




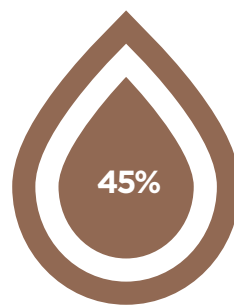
**4. MEJORA CONTINUA PARA  
UNA EFICIENTE GESTIÓN DE  
LOS SERVICIOS DE AGUA  
POTABLE, ALCANTARILLADO  
Y SANEAMIENTO**

## INVERSIONES REALIZADAS POR DHC-AGUAKAN 1994-2013

Desde el inicio de la concesión, DHC-AGUAKAN ha invertido más de 2,158 millones de pesos en infraestructura para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Como empresa comprometida con el medioambiente, destinó el 63% de sus inversiones en obras de alcantarillado y saneamiento. Las inversiones en agua potable representaron el 37% del total de los montos invertidos los cuales se destinaron a reforzar los medios para controlar la calidad del agua e incrementar la tasa de cobertura.



**37% agua potable**  
796 millones de pesos



**45% alcantarillado**  
966 millones de pesos



**18% saneamiento**  
396 millones de pesos



Cancún – Municipio de Benito Juárez, Q.Roo

# ACCIONES RELEVANTES EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ

Con el objetivo de acompañar el crecimiento de la infraestructura hotelera, comercial, de servicios y poblacional del municipio de Benito Juárez, DHC-AGUAKAN ha desarrollado, durante los años 2012 y 2013, un plan de inversiones destinado a introducir nuevos servicios y a modernizar la infraestructura existente, mejorando con ello los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

## OBRAS DE AGUA POTABLE

### ◆ AMPLIACIÓN DE ZONA DE CAPTACIÓN Y EQUIPAMIENTO “CARCÁMO 1-A”

#### Concepto:

- Perforación y equipamiento de 6 pozos para aprovechamiento de agua.
- Recalibración de 3 km de red eléctrica 3F – 1/0.
- Introducción de tuberías de conducción.
- Ampliación de capacidad de bombeo en Cárcamo 1-A (instalando bombas más poderosas con motores eléctricos de calidad Premium con la más alta eficiencia disponible).
- Instalación de equipos de control electrónico que proporcionan mayor seguridad en el suministro de energía eléctrica.

**Inversión:** 7.84 millones de pesos.

**Ubicación:** Zona de Captación “La Antigua”, Cancún.

### ◆ INTERCONEXIÓN DE MACROCIRCUITO A TANQUE “RESERVA NORTE 1”

#### Concepto:

- Instalación de 600 m de red de 12” PVC, para optimizar el suministro y llenado de la zona de influencia del tanque de regulación Reserva Norte 1.

**Inversión:** 1.23 millones de pesos.

**Ubicación:** SM228, SM229, SM230.

### ◆ REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE “ZONA URBANA CANCÚN”

#### Concepto:

- Rehabilitación de más de 8 km de red de distribución y 671 tomas domiciliarias.

**Inversión:** 17.96 millones de pesos.

**Ubicación:** SM15, SM18, SM24, SM25, SM58, SM518, Carretera Cancún – Mérida.

### ◆ REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE “ZONA TURÍSTICA CANCÚN”

#### Concepto:

- Rehabilitación de tubería de conducción en el entorno del Puente Calinda, acompañando su renovación.
- Instalación de 94 m de tubería de hierro dúctil y 235.5 m de tubería de PVC de 24”.

**Inversión:** 3.28 millones de pesos.

**Ubicación:** Puente Calinda, Circuito Galeón Pok Ta Pok.

### ◆ CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE “PUERTO MORELOS”

#### Concepto:

- Construcción de más de 1,7 km de red de 14” hacia el sector Villas Morelos IV.

**Inversión:** 3.59 millones de pesos.

**Ubicación:** Puerto Morelos.

### ◆ CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE “POBLADO BONFIL”

#### Concepto:

- Construcción de más de 2,9 km de red de 12”.

**Inversión:** 2.96 millones de pesos.

**Ubicación:** Poblado Bonfil, Zona Sur, Polígono 7.

### ◆ NUEVA INFRAESTRUCTURA PARA DOTAR DE AGUA POTABLE AL POLÍGONO PARAÍSO <sup>(1)</sup>

#### Concepto:

- Línea de conducción de la zona de captación “Nuevos Horizontes” hasta la estación de rebombeo de Polígono Paraíso.
- Línea de conducción principal desde la estación de rebombeo hasta los tanques de regulación de Polígono Paraíso.
- Pozos de aprovechamiento de agua potable.
- Ramal eléctrico para pozos de captación y estación de rebombeo de agua potable.

**Inversión:** DHC-AGUAKAN: más de 36.7 millones de pesos.

DHC-AGUAKAN y CAPA: más de 41.7 millones de pesos.

**Ubicación:** Zona de Captación “Nuevos Horizontes”, Polígono Paraíso.



## OBRAS DE ALCANTARILLADO

### ◆ CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO “ZONA URBANA CANCÚN” (Obra ejecutada por CAPA)

**Concepto:**

- Construcción de 13.8 km de red de alcantarillado y 1,655 descargas domiciliarias.

**Inversión:** 17.64 millones de pesos.

**Ubicación:** SM 85 (Puerto Juárez), SM 228.

### ◆ CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO “PUERTO MORELOS” (Obra ejecutada por CAPA)

**Concepto:**

- Introducción de drenaje sanitario y descargas domiciliarias.

**Inversión:** 2.8 millones de pesos.

**Ubicación:** Zona Costera, Puerto Morelos.

## TELEMETRÍA

### ◆ AUTOMATIZACIÓN DE INSTALACIONES DE REGULACIÓN Y BOMBEO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

**Concepto:**

- Instalación de sistema de automatización, monitoreo y control de tanques de regulación y estaciones de rebombeo de aguas residuales.

**Inversión:** 4.29 millones de pesos.

**Ubicación:** Todo el sistema de bombeo de agua potable y conducción a plantas de tratamiento de aguas residuales.

### ◆ AUTOMATIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DE REBOMBEO DE AGUA POTABLE “PUERTO MORELOS”

**Concepto:**

- Integración al sistema de telemetría SCADA de la operación y monitoreo remoto de los cárcamos de rebombeo de agua potable, logrando la reducción de paros de servicio y la integración electrónica de los principales indicadores operativos.

**Inversión:** 800,000 pesos.

**Ubicación:** Puerto Morelos.



## OBRAS DE SANEAMIENTO

### ◆ **INSTALACIÓN DE EQUIPOS NEUTRALIZADORES DE GAS CLORO SCRUBBER**

#### Concepto:

- Adecuación hermética de casetas de cloración, instrumentación, monitoreo y control de torre de neutralización de gas cloro.

**Inversión:** 3.96 millones de pesos.

**Ubicación:** Planta Norponiente y Planta Norte.

### ◆ **AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE INFILTRADO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS**

#### Concepto:

- Construcción del sistema de infiltrado de aguas residuales tratadas para eliminar derrames.
- Instalación de tuberías de conducción de 10" y 14".
- Perforación de 5 pozos de infiltración de 100 m hasta el manto salino.
- Perforación de 18" con ademe de 12".

**Inversión:** 2.86 millones de pesos.

**Ubicación:** Planta Norponiente y Planta Norte.

### ◆ **MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE AERACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO**

#### Concepto:

- Sustitución de 4 aereadores flotantes de alta eficiencia para mejorar la transferencia de oxígeno en el tanque de aeración y minimizar los malos olores.

**Inversión:** 1.67 millones de pesos.

**Ubicación:** Planta Caribe 2000.

### ◆ **CONSTRUCCIÓN "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SUR" (Obra ejecutada por CAPA)**

#### Concepto:

- Construcción de planta de tratamiento con capacidad de 400 lps para recibir y tratar las aguas residuales del Polígono 7.

**Inversión:** 21.34 millones de pesos.

**Ubicación:** Polígono 7.

### ◆ **CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA "PLANTA NORTE" (2)**

#### Concepto:

- Construcción del pretratamiento con capacidad de 400 lps.
- Equipamiento de bombeo en cárcamo Corales.
- Construcción de emisor a presión instalando 2,5 km de tubería de 24" para conducir las aguas residuales desde el cárcamo Corales.

**Inversión:** 20.44 millones de pesos.

**Ubicación:** Planta Norte.

### ◆ **AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NORPONIENTE (1)**

#### Concepto:

- Ampliación de la primera etapa para duplicar la capacidad de tratamiento (de 100 a 200 lps).

**Inversión:** 29.5 millones de pesos en conjunto con CAPA.(3)

**Ubicación:** Planta Norponiente.



Construcción Segunda Etapa Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Norte

(1) Las obras iniciaron en 2011.

(2) Avance de la obra del 90% a diciembre de 2013.

(3) Inversión total de la obra: 59 millones de pesos (29.5 millones aportados por DHC-AGUAKAN y CAPA y 29.5 millones aportados por CONAGUA).

## ACCIONES RELEVANTES EN EL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES

Las obras y acciones desarrolladas durante el periodo 2012-2013, permitieron mejorar el suministro de agua potable a más de 18,000 isleños, dar mayor seguridad y confiabilidad en el desalojo de las aguas residuales e incrementar la capacidad de saneamiento y así contribuir a la protección del medioambiente.



Municipio de Isla Mujeres, Q.Roo

### COBERTURAS EN EL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES

**100% cobertura de agua potable con servicio las 24 horas.**  
**92% cobertura de alcantarillado.**  
**100% de las aguas residuales recolectadas es tratada.**

#### ◆ MEJORA EN LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

##### Concepto:

- Adquisición de un generador eléctrico con capacidad de 70 kWh para evitar la suspensión del servicio de agua potable debido a fallas en el suministro de energía eléctrica.

**Inversión:** 600, 000 pesos.

**Ubicación:** Isla Mujeres.

#### ◆ MODERNIZACIÓN Y REFORZAMIENTO DE LA RED DE AGUA POTABLE

##### Concepto:

- Sustitución de más de 2.5 km de red de agua potable con tubería de 6" de diámetro.

**Inversión:** 560,000 pesos.

**Ubicación:** Avenida Sac-Bajo.

#### ◆ MODERNIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO

##### Concepto:

- Sustitución de más de 420 m de emisor a presión de aguas residuales de 10" de diámetro para contar con mayor seguridad y confiabilidad en el desalojo de las aguas residuales.

**Inversión:** 550,000 pesos.

**Ubicación:** Avenida Paseo de los Peces.

#### ◆ AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "ISLA MUJERES"

##### Concepto:

- Sustitución de 2 aeradores flotantes para mejorar la oxigenación para el proceso biológico.
- Perforación de un pozo de infiltración de 12" de diámetro a 100 m de profundidad para reforzar el sistema de infiltrado para las aguas residuales.

**Inversión:** 2.3 millones de pesos.

**Ubicación:** Planta Isla Mujeres.

#### ◆ AUTOMATIZACIONES DE LAS ESTACIONES DE REBOMBEO

##### Concepto:

- DHC-AGUAKAN ha destinado un monto de inversión en tecnología para el monitoreo y control a distancia de la infraestructura. Cuenta con dos sistemas SCADA (Sistema de Recolección de Datos a Distancia por sus siglas en inglés) para los procesos de agua potable y agua residual. Gracias a este sistema, DHC-AGUAKAN tiene la capacidad de reaccionar de inmediato ante un incidente en la operación hidráulica y responder desde el Centro de Control y Operaciones (CCO). Por ejemplo, en caso de rebosamiento en un cárcamo, el sensor detecta la anomalía y manda la información directamente al CCO, sin necesidad de que acuda un operador, ya que las bombas se pueden encender y apagar a través del sistema de control. DHC-AGUAKAN inició el proyecto de automatización de las estaciones de bombeo en Isla Mujeres con la incorporación de 6 estaciones de bombeo de agua potable y aguas residuales al sistema SCADA.

**Inversión:** 950,000 pesos.

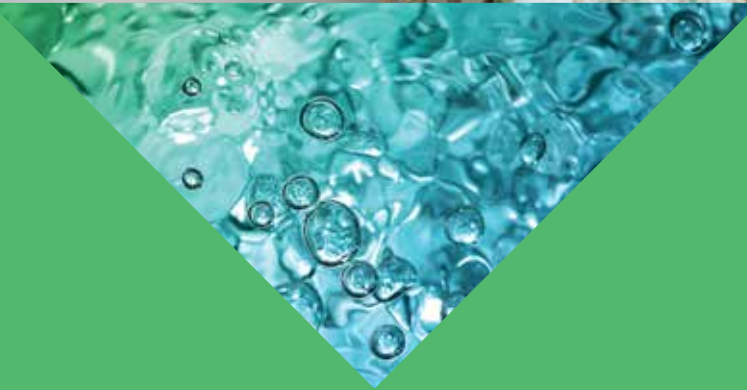
**Ubicación:** Isla Mujeres.





Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Isla Mujeres

#### ◆ MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

DHC-AGUAKAN opera una línea submarina de Punta Sam a Isla Mujeres de 6 km de longitud para suministrar agua potable a los isleños. Como parte de los programas de mantenimiento preventivo de la infraestructura existente, DHC-AGUAKAN realizó inspecciones y acciones de mantenimiento a la línea submarina con el objetivo de asegurar el anclado y correcto funcionamiento de la misma y así garantizar el abasto de agua potable a Isla Mujeres, aun en caso de huracán.





**5. MEJORA CONTINUA  
PARA UNA ATENCIÓN  
A CLIENTES DE CALIDAD**

## AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE ATENCIÓN A CLIENTES

Con el objetivo de brindar un servicio acorde al crecimiento de los municipios, DHC-AGUAKAN invirtió en nuevos puntos de atención para atender a un mayor número de clientes en espacios más cómodos y modernos, agilizando el tiempo de los trámites que realizan.

### ◆ NUEVO CENTRO DE ATENCIÓN A CLIENTES “LAS TIENDAS DE CANCÚN”

En el 2011, trasladó el Centro de Atención a Clientes de Avenida Nader a la recién remodelada plaza comercial “Las Tiendas de Cancún”. Con la apertura de este nuevo centro, DHC-AGUAKAN reafirmó su compromiso de mejora continua, invirtiendo más de 2 millones de pesos en la modernización de las instalaciones y procesos para brindar un servicio de mayor calidad.

### ◆ REMODELACIÓN CENTROS DE ATENCIÓN A CLIENTES “PUERTO MORELOS” Y “LEONA VICARIO”

Con el fin de ofrecer una atención a clientes de calidad y para una mayor comodidad, DHC-AGUAKAN remodeló los centros de atención de la alcaldía de Puerto Morelos y de la delegación de Leona Vicario.

### ◆ NUEVAS OFICINAS DE ATENCIÓN A CLIENTES

DHC-AGUAKAN abrió nuevas oficinas de atención a clientes de las plazas comerciales “Malecón Américas”, “La Gran Plaza” y “Cancún Mall” para facilitar el pago del servicio al ofrecer atención los 365 días del año.

### ◆ NUEVOS MÓDULOS DE ATENCIÓN A CLIENTES EN “MULTIPLAZA CANCÚN” Y “MULTIPLAZA LAK’IN”

DHC-AGUAKAN reubicó sus módulos de atención a clientes ubicados en la SM 221 y la SM 233 a las plazas comerciales “Mutliplaza Cancún” (SM 248) y “Mutliplaza Lak’In” (SM 259) para un mayor acercamiento a los clientes.



Centro de Atención a Clientes “Las Tiendas de Cancún”

## CAMPAÑA DE PREVENCIÓN CONTRA EL ROBO DE MEDIDORES Y SERVICIOS FRAUDULENTOS

Entre 2009 y 2010, más de 6,000 mil medidores fueron robados en Benito Juárez e Isla Mujeres. En el 2011, este fenómeno se incrementó alarmantemente, al registrarse más de 5,200 robos; razón por la cual DHC-AGUAKAN decidió lanzar una campaña de prevención para la ciudadanía.

La campaña “¡AGUAS! con los que no son de AGUAKAN”, fue lanzada en agosto del 2011 con dos objetivos:

- erradicar la delincuencia dirigida al robo de medidores.
- recordar a la ciudadanía la importancia de identificar a los colaboradores y contratistas de la empresa, pues se detectó la presencia de delincuentes que se hacían pasar por trabajadores de DHC-AGUAKAN para engañar a los clientes revendiéndoles medidores robados u ofreciéndoles servicios fraudulentos.

Más de dos años después de su lanzamiento y gracias a las acciones implementadas en DHC-AGUAKAN tales como la instalación y renovación de medidores de PVC, el robo de medidores se redujo de 5,248 casos registrados en el 2011 a 3,080 casos en el 2013, lo que representa una reducción del 40%.



### ACCIONES RELEVANTES

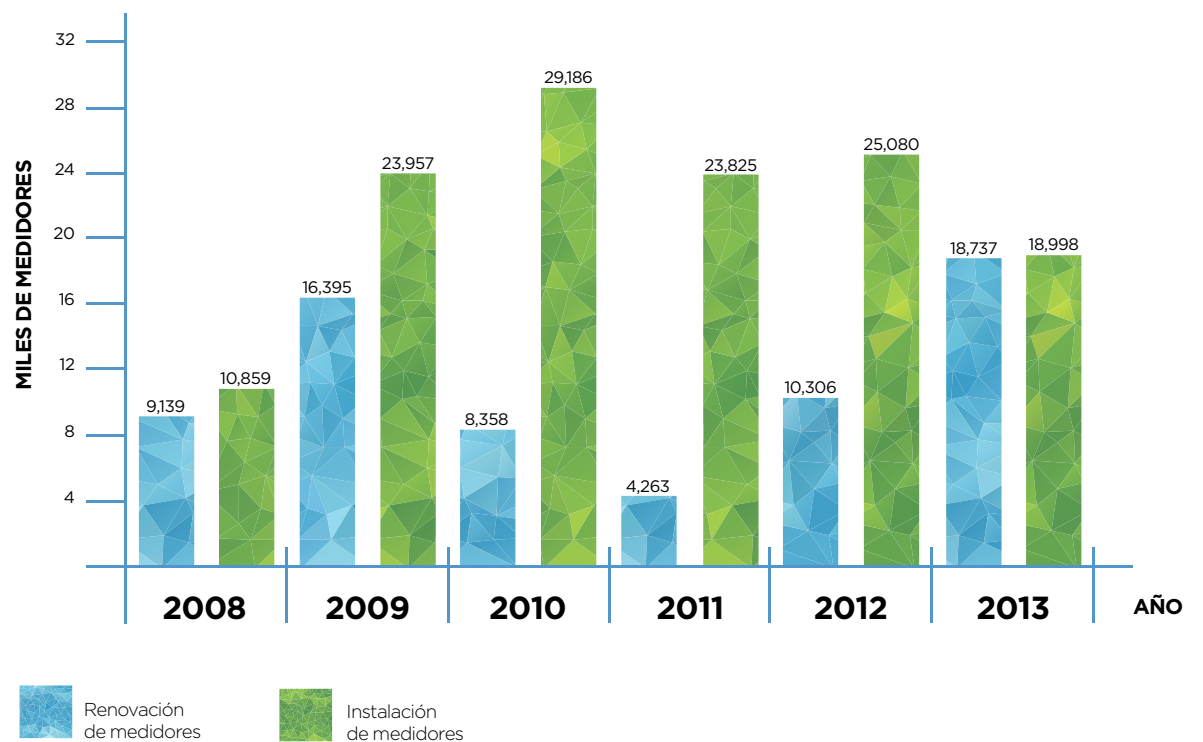
**Con el fin de ofrecer una atención a clientes de calidad, DHC-AGUAKAN implementó una red de cajeros automáticos, remodeló dos de sus puntos de atención y abrió nuevos módulos, oficinas y centros de atención.**



## PROGRAMA DE INSTALACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES

Mediante su programa de renovación de medidores, DHC-AGUAKAN sustituyó más de 29,000 medidores durante el periodo 2012-2013. Con el objetivo de disminuir el robo, los medidores renovados son de policarbonato con caratula de cristal y cuadro de PVC. Asimismo, se instalaron 44,078 medidores nuevos con las mismas características. Gracias a estas acciones, DHC-AGUAKAN ha logrado ampliar la cobertura de micro-medición alcanzando un 96% de cobertura lo cual asegura a los clientes la justa facturación del servicio y permite la reducción de manera considerable del robo de medidores.

### ◆ MEDIDORES INSTALADOS Y RENOVADOS 2008-2013





## IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE CAJEROS AUTOMÁTICOS

Para agilizar el pago de los servicios de agua y alcantarillado y proporcionar mayores facilidades a los clientes que no alcanzan a realizar su pago en horas de oficina, DHC-AGUAKAN ha instalado una red de cajeros automáticos ubicados en puntos estratégicos de Cancún, como “Plaza Las Tiendas de Cancún”, Av. Yaxchilán y “La Gran Plaza”. Asimismo, los clientes pueden, además de realizar sus pagos regulares, pagar convenios o realizar abonos para su siguiente facturación.

## NUEVA FACTURA PERIÓDICA

En 2013, DHC-AGUAKAN emitió una nueva factura periódica orientada a los siguientes objetivos:

- Facilitar el pago en los cajeros automáticos con el uso de un solo código de barras.
- Simplificar el pago de los clientes con convenio de pago, uniendo las fechas de vencimiento de sus cuotas con la fecha de vencimiento de su factura mensual.
- Permitir a los clientes realizar, en un solo trámite, los pagos de su convenio y de su factura mensual en cualquiera de las sucursales o en los más de 300 establecimientos asociados.
- Incorporar el detalle de saldos de convenio para su mejor control.

## ENVÍO DE MENSAJES SMS A CLIENTES CON CONVENIO

El convenio de pago facilita a los clientes cumplir con sus adeudos, ajustándolos mejor a sus posibilidades. Con el recordatorio del vencimiento de la liquidación de sus cuotas, el cliente puede prevenir el cumplimiento de sus compromisos evitando molestias y gastos adicionales.



Cajeros Automáticos Plaza Las Tiendas de Cancún





## 6. CAPITAL HUMANO

## INTEGRANDO A LOS COLABORADORES EN LA FAMILIA DHC-AGUAKAN

### ◆ “LA CALIDAD LA HACEMOS TODOS”

Este programa inició en 2012 con el objetivo de que quienes integran la empresa comprendan la interrelación de los valores institucionales con los personales y como éstos afectan a la calidad del servicio, centrando la temática en los valores, el código de ética, la actitud y el servicio.

A través de grupos de 20 participantes con una duración de 20 horas, participó el 88% de los colaboradores con 10,600 horas/hombre/capacitación.

### ◆ “INDUCCIÓN A LA EMPRESA”

Para facilitar la integración de los nuevos colaboradores y que comprendan la misión de la empresa en el menor tiempo posible, desde el 2011 y de manera continua, el curso- taller “Inducción a la Empresa” ha estado fortaleciendo su temática y la participación de los titulares de las múltiples áreas en los procesos operativos, técnicos, administrativos y de seguridad e higiene, que DHC-AGUAKAN realiza.

Este taller se lleva a cabo durante 18 horas de manera teórica, práctica y concluye con una visita guiada a diversas instalaciones donde se realizan procesos operativos y comerciales.

### ◆ OFICINAS DE ATENCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

A fin de acercar los servicios y atender los requerimientos que en materia laboral y contractual solicitan los colaboradores que prestan sus servicios en las diversas instalaciones operativas, se han ido activando, a partir de 2010, oficinas de atención de Recursos Humanos en los centros de trabajo con mayor concentración de personal contando, a finales de 2013, con 3 oficinas.

### ◆ CONVIVENCIA CON EL DIRECTOR GENERAL

Mediante una convocatoria abierta, DHC-AGUAKAN invita anualmente a los colaboradores para que, quienes así lo desean, participen en una breve reunión matutina y de convivencia con el Director General de la empresa, a fin de compartir e intercambiar experiencias, ideas, inquietudes o propuestas personales y laborales.

Esta actividad inició en 2013. Se lleva a cabo una vez al mes en las oficinas administrativas del B2B con la participación, en promedio, de 10 colaboradores que laboran en diferentes áreas.

### ◆ TORNEO DE FÚTBOL

En julio de 2013, DHC-AGUAKAN organizó un torneo relámpago de fútbol soccer en el que participó aproximadamente el 35% de sus colaboradores.

Se formaron 13 equipos con 15 integrantes cada uno. En un ambiente de armonía e integración con la familia, se disputaron un trofeo.

### ◆ MARATÓN DE 5 KM

En noviembre de 2013, 120 colaboradores participaron en la “Primera Carrera AGUAKAN” quienes con entusiasmo hicieron su mejor esfuerzo por concluir los 5 km y recibir de manos del Director General sus medallas.



Torneo de Fútbol

## CAPACITANDO A LOS COLABORADORES PARA ACOMPAÑARLOS EN SU DESARROLLO ACADÉMICO Y PROFESIONAL

### ◆ PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

El principal objetivo de los programas fundamentales de DHC-AGUAKAN, es el continuar desarrollando las competencias laborales de los colaboradores. Es por ello que durante 2012 y 2013 se han impartido más de 31,000 horas de capacitación en diferentes ámbitos: técnico, administrativo, social, calidad, medioambiente y de seguridad.

### ◆ CENTROS DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO

Como parte del fortalecimiento al desarrollo de las competencias técnicas de los colaboradores, DHC-AGUAKAN está implementando centros de capacitación con equipamiento específico para llevar a cabo ejercicios y prácticas sobre procesos concretos del sector, apoyándose con materiales, equipos y escenarios similares al campo de trabajo bajo condiciones seguras y controladas, con el propósito de que, a través de la ejecución y repetición, el nivel de conocimientos y habilidades del colaborador se incremente. Hasta la fecha, DHC-AGUAKAN ha abierto dos centros de entrenamiento técnico en las siguientes áreas:

- Mantenimiento y Operación de equipos electromecánicos.
- Manejo de gas cloro.

### ◆ SISTEMA DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA ABIERTA.

Durante los últimos años, DHC-AGUAKAN ha contribuido a la disminución del rezago educativo, en coordinación con el IEAA (Instituto de Estudios de Educación Abierta) y guiados por un maestro asesor fuera de horario de labores, motivando a los colaboradores a continuar con sus estudios.

Entre 2012 y 2013, cinco colaboradores concluyeron sus estudios, obteniendo así, su certificado de primaria y secundaria.

### ◆ BACHILLERATO ABIERTO

DHC-AGUAKAN ofrece a los colaboradores que no han concluido su educación preparatoria, la posibilidad de hacerlo bajo su programa de Bachillerato Abierto en vinculación con el Colegio de Bachilleres.

Para los años 2012 y 2013, el programa contó con 52 colaboradores inscritos. Uno de ellos ha concluido, dos están próximos a terminar y el resto cuenta con un avance aproximado que oscila entre el 10 y 60%.

### ◆ CONVENIOS CON UNIVERSIDADES

DHC-AGUAKAN ha establecido convenios con escuelas de estudios superiores para estudios de licenciatura y posgrado, los cuales han despertado interés en los colaboradores. A finales de 2013, 9 colaboradores estaban estudiando una licenciatura y 7 una maestría.

### ◆ TALLER DE COMPUTACIÓN

El taller de computación está orientado principalmente a los colaboradores operativos que realizan labores de campo y que, por la naturaleza de su trabajo, no tienen acceso a esta tecnología. Al concluir sus labores o antes de iniciarlas, DHC-AGUAKAN les brinda la posibilidad de practicar diversos paquetes de Office con el apoyo de un asesor permanente.

A finales de 2013, el taller contaba con 30 colaboradores que asisten de acuerdo a sus disponibilidades de tiempo.



Taller de Computación



Operador de Zona de Captación

## PROTEGIENDO A LOS COLABORADORES MEDIANTE ACCIONES PERMANENTES DE SEGURIDAD & HIGIENE

DHC-AGUAKAN está comprometido en proteger la integridad física de sus colaboradores, además de cuidar los bienes materiales, por lo que en el sistema de Seguridad e Higiene Industrial se realizan actividades de administración de riesgos con el objetivo de evitar accidentes laborales. En la empresa se conocen los riesgos laborales a los cuales están expuestos los colaboradores mientras desarrollan sus actividades diarias, por lo tanto, existen estrictos controles normativos que llevan a la reducción y eliminación de los mismos.

### ◆ CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD DE STPS

Dando cumplimiento a la actualización de los lineamientos de seguridad e higiene que marcan las normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, se llevaron a cabo, por medio de una unidad verificadora certificada, los requerimientos de la NOM 020 (S&H en recipientes sujetos a presión), por lo que ante una inspección del personal de la STPS, DHC-AGUAKAN dio cumplimiento sin caer en sanciones.

Para la NOM 002 (condiciones de seguridad - prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo), se efectuó un análisis de riesgo de incendio en 9 instalaciones operativas, con el objetivo de establecer las reglas y medidas para actuar ante un conato o incendio no controlado, mientras que para acatar la NOM 005 (relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas), DHC-AGUAKAN implementó planes específicos para instalaciones donde existe manejo de gas cloro, tales como las estaciones de rebombeo de agua potable y plantas de tratamiento de aguas residuales en los que se detallan los riesgos por niveles, lo que permite actuar de acuerdo al suceso.

### ◆ PREMIO A LA INNOVACIÓN EN PRO DE LA SEGURIDAD

Con el objetivo de incrementar la cultura de seguridad entre los colaboradores, DHC-AGUAKAN organizó el "Premio a la Innovación en pro de la Seguridad" para recompensar a iniciativas propias enfocadas a evitar accidentes, ya sea mejorando una herramienta, una condición insegura, una maquinaria o un procedimiento.





## ◆ ENTRENAMIENTO PARA COLABORADORES

### - Espacios Confinados

Con la finalidad de evitar accidentes mortales en lugares considerados como espacios confinados, DHC-AGUAKAN anualmente realiza la capacitación teórica y práctica del personal que por su actividad ingresa a un espacio confinado.

Colaboradores del área de Cárcamos y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales recibieron capacitación en materia de Espacios Confinados y una certificación por parte de la ASEHPROC (Asociación de Seguridad e Higiene de Protección Civil), la cual los acredita aptos para realizar trabajos en espacios confinados tipo B.

Además, DHC-AGUAKAN adquirió equipo de monitoreo y para el control y acondicionamiento de la atmósfera donde hay presencia de gases tóxicos. Se han implementado mayores medidas de seguridad mediante el uso de un procedimiento y permiso de trabajo aplicable también para contratistas.

### - Mantenimiento Electromecánico

Para prevenir daños a la integridad física de los colaboradores por descarga eléctrica cuando se presente un corto circuito o por la generación de un arco eléctrico, DHC-AGUAKAN capacitó a sus colaboradores del área de mantenimiento electromecánico para el uso de un procedimiento de bloqueo y de fuentes de energía eléctrica cuando realizan revisión o mantenimientos de equipos, instruyéndolos, además, en la forma de señalizar para comunicar que la fuente de energía (ej. tablero de control eléctrico) no está operable.

### - Manejo de Gas Cloro

El análisis de información respecto de la frecuencia de las incidencias presentadas en el proceso de cloración concluye que más del 80% eran causados por la falta de conocimiento o capacitación de los operadores en los centros de cloración.

Como medida, DHC-AGUAKAN acondicionó una caseta de cloración en desuso para contar con una instalación cuyo fin es capacitar al personal involucrado en el manejo de cloro gas, su aplicación al agua potable y residual y el manejo adecuado de los equipos para la dosificación y atención de fugas, reduciendo así los riesgos de accidentes e incidencias.





Capacitación en materia de Seguridad e Higiene Industrial

#### ◆ ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS

Teniendo como meta evitar que sucedan accidentes en las instalaciones o en la vía pública del personal contratista, DHC-AGUAKAN ha establecido lineamientos en materia de Seguridad e Higiene Industrial los cuales se integran en manuales y procedimientos que se dan a conocer al contratista. De la misma manera, se fortaleció la prevención de accidentes mediante pláticas en campo, al inicio y/o durante la realización de los trabajos.

#### ◆ PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Tomando en cuenta su filosofía de “actuar antes de que suceda el accidente”, la prevención de accidentes laborales y de tránsito es de suma importancia para DHC-AGUAKAN, por lo que su investigación sobre las causas de accidentes laborales y de tránsito ha dado como resultado un manual que basa su metodología en el árbol de causas, lo que permite detectar el origen de los accidentes y orientar la toma de decisiones para eliminar sus causas.

#### ◆ CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS DE PROTECCIÓN CIVIL

DHC-AGUAKAN ejecutó un programa de revisión para dar cumplimiento a la señalización de todas sus instalaciones, optimizando el número de señalamientos sin dejar de cumplir lo requerido por Protección Civil. También dio mantenimiento y recarga a 314 extintores y adquirió 40 extintores para automóvil.

Mediante los requerimientos de la Ley Federal de Protección Civil, realizó los programas internos de protección civil en 10 instalaciones administrativas y operativas. Con el apoyo de un asesor externo, DHC-AGUAKAN capacitó al personal que labora en cada instalación.

### ◆ PRIMA DE SEGURO DE RIESGO DE TRABAJO

De acuerdo al Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de afiliación, clasificación de empresas, recaudación y fiscalización, DHC-AGUAKAN está catalogada como clase III y de acuerdo a lo que se establece en el Art. 73 de la ley del Seguro Social, la empresa debe cubrir una prima por seguro de riesgo de trabajo del 2.59840%, aplicable al salario de cotización.

Derivado de las acciones que DHC-AGUAKAN constantemente realiza en materia de Seguridad e Higiene Industrial, en 2012 y 2013, la prima de seguro de riesgo de trabajo fue de 0.74405% y 0.55851%, respectivamente, lo que consolida a DHC-AGUAKAN como una empresa segura, gracias a la participación de todos los que laboran en ella.



Trabajos en espacios confinados







## **7. COMPROMISO CON EL MEDIOAMBIENTE**

## CALIDAD DEL AGUA

DHC-AGUAKAN realiza cada mes más de 5,300 análisis fisicoquímicos y microbiológicos de muestras de agua tomadas en distintas partes de los municipios –zonas de captación, estaciones de rebombeo y tomas domiciliarias– para monitorear la calidad del agua y asegurar el cumplimiento de las NOM 127 y 179 que establece la Secretaría de Salud.

Con el objetivo de cumplir con la NOM 001 implementada por la SEMARNAT, DHC-AGUAKAN monitorea la presencia de contaminantes –grasas, aceites, sólidos suspendidos, DBO y DQO– en las aguas residuales previo a su disposición final, realizándose más de 2,900 análisis mensualmente en las plantas de tratamiento de aguas residuales.



Monitoreo de calidad del agua en toma domiciliaria

## REFRENDO DEL CERTIFICADO DE CALIDAD AMBIENTAL

DHC-AGUAKAN ha participado voluntariamente en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (PROFEPA) desde el año 2007 y cuenta con tres refrendos del Certificado de Calidad Ambiental.

En DHC-AGUAKAN se coordinan los esfuerzos entre las diversas áreas que componen la empresa para dar cumplimiento a los aspectos ambientales regulados a través de la legislación ambiental.

Gracias al Certificado de Calidad Ambiental otorgado a DHC-AGUAKAN por la PROFEPA, se tiene la certeza de que la empresa cumple con los lineamientos establecidos por la SEMARNAT y la Secretaría de Ecología y Medioambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA).

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

- Construcción del Centro de Entrenamiento Técnico para el manejo de gas cloro.
- Realización del taller "Equipo de Protección Personal y KIT B para sellar fugas de cloro gas en tanques de 907 kg".
- Ejecución de los Programas de Prevención de Accidentes (PPA's) de las plantas de tratamiento Norte y Norponiente y entrega de los mismos a la SEMARNAT.
- Elaboración del Plan de Manejo de Residuos y registro ante la SEMA.
- Continuidad de las actividades de separación de residuos peligrosos, no peligrosos y de manejo especial.
- Trámites de cumplimiento legal o normativo en Seguridad e Higiene como la NOM 020 para recipientes sujetos a presión.

## PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

DHC-AGUAKAN implementó un plan de manejo de residuos peligrosos a través del cual se redujo el número de casetas para almacenamiento temporal. Gracias a la separación correcta de residuos "peligrosos" y "no peligrosos" y a la correcta disposición de éstos, entre el año 2012 y 2013 se ha logrado reducir la generación de residuos peligrosos en un 20%.

De esta manera, DHC-AGUAKAN obtiene la autorización del plan de manejo de residuos urbanos y de manejo especial por parte de la Secretaría de Ecología y Medioambiente (SEMA).

## PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE LIDERAZGO AMBIENTAL

En junio del 2013, DHC-AGUAKAN participó en el programa "Liderazgo Ambiental para la Competitividad", promovido por la Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales del Estado de Quintana Roo (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), recibiendo un reconocimiento por implementar un proyecto de eco-eficiencia para optimizar el mantenimiento de pozos de visita generando beneficios tanto ambientales como económicos y para la comunidad. La participación de DHC-AGUAKAN en este tipo de eventos demuestra su compromiso e interés por mantener una relación de cooperación con la comunidad y con las autoridades federales con un objetivo en común: el cuidado del ambiente.

## PROGRAMA DE RECICLAJE

DHC-AGUAKAN participa en el programa de la compañía HP “Planet Partners”, mediante el cual se reciclan cartuchos de impresión en lugar de que sean enviados a rellenos sanitarios. Tiene una comunicación continua con las dependencias correspondientes (SIRESOL, Secretaría de Ecología y Medioambiente del Municipio de Benito Juárez, Secretaría de

Medioambiente del Estado de Quintana Roo) y diversas recicladoras para la mejora continua en el manejo de los desechos. Esta medida forma parte importante del programa de reciclaje interno de DHC-AGUAKAN. El programa se centra en el reciclaje de botellas de PET, cartón, papel, cartuchos de tinta y tóner, residuos electrónicos y chatarra.

### DESEMPEÑO AMBIENTAL DHC-AGUAKAN EN CIFRAS

	2012 - 2013
Multas ambientales	0
Procedimientos administrativos	0
Envío de botellas de PET a reciclaje	382 Kg
Envío de papel y cartón a reciclaje	6 toneladas
Participación en el Programa HP “Planet Partners” enviando cartuchos de tinta y tóner	990 piezas
Participación en la Campaña del Estado de Quintana Roo enviando a reciclar residuos electrónicos	700 Kg
Reducción en la generación de residuos peligrosos	20%

## OPTIMIZACIÓN DEL SECADO MECÁNICO-SOLAR DE BIOSÓLIDOS.

DHC-AGUAKAN utiliza el método de secado solar para mejorar la textura de los biosólidos estabilizados prensados (lodos producto de la depuración de las aguas residuales) generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales con el fin de darles un valor agregado y así facilitar su aprovechamiento ecológico. Consiste en acelerar la evaporación del excedente de humedad de los lodos (biosólidos) mediante el volteo periódico con maquinaria especial del material dispuesto en pilas sobre un piso impermeable. Este proceso es similar al composteo. Se lleva a cabo sobre una hectárea de superficie asfaltada la cual cuenta con drenajes adecuados para captar cualquier escurrimiento de líquidos (lixiviados) cumpliendo así con la NOM-04-SEMARNAT-2002 en lo referente a manejo y almacenamiento de residuos de este tipo.

Actualmente el procedimiento se ha perfeccionado para poder llegar a manejar 60 toneladas diarias de material húmedo mismo que queda listo para ser empleado como mejorador de suelos y fertilizante natural en jardinería con muy buena demanda por la población, a la cual se le dona sin ningún costo.

La utilización de ese método permite:

- Reducir el contenido de humedad de los lodos (de 20% M.S hasta 65-75% M.S.).
- Reducir el volumen final de lodos a almacenar en las plantas de tratamiento (más de una tercera parte del original).
- Reducir la generación de malos olores y generación de vectores en el almacenamiento.
- Reducir costos de transporte.
- Mejorar la calidad bacteriológica del lodo.
- Facilitar su donación al ser un material fácilmente utilizable para fines de jardinería.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad aplicable sobre el manejo de biosólidos.



## PARTICIPACIÓN EN EL DÍA NACIONAL DE LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS QUÍMICAS DE LA PROFEPA

En julio del 2013, DHC-AGUAKAN participó en el “Día Nacional de la Preparación y Respuesta a Emergencias Químicas” implementado por la PROFEPA con la realización de taller denominado “Equipo de Protección Personal y KIT B para sellar fugas de cloro gas en tanques de 907 Kg”. Durante el taller, DHC-AGUAKAN demostró su capacidad de respuesta en caso de fuga de gas cloro.



Simulacro fuga de gas cloro



### DESEMPEÑO AMBIENTAL 2012-2013

**DHC-AGUAKAN recicló 382 kg de botellas de PET, 6 toneladas de papel y cartón, 700 kg de residuos electrónicos, entre otros.**



## PROGRAMA DE AHORRA DE ENERGÍA EN LA PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

DHC-AGUAKAN cuenta con un programa interno enfocado al ahorro y buen uso de energía eléctrica en la producción de agua potable. Durante el 2012 y 2013, se han llevado varias acciones tales como:

### ◆ SUSTITUCIÓN DE MOTORES

Durante estos dos años, DHC-AGUAKAN ha sustituido 17 motores por motores de alta eficiencia o Premium. Estos motores mejoran el rendimiento de 2 a 4 % más, lo que se traduce en un mayor y más eficiente uso de la energía eléctrica en comparación con los motores estándares.

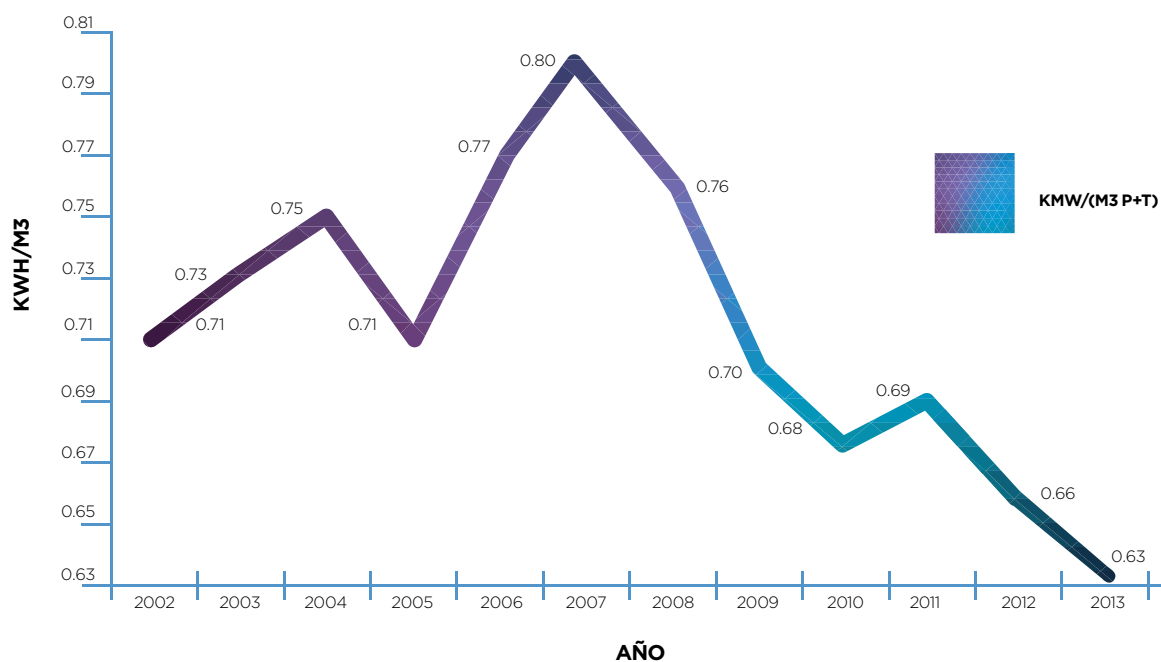
### ◆ SUSTITUCIÓN DE BOMBAS

DHC-AGUAKAN cuenta con un programa anual de revisión de equipos de bombeo con el objetivo de detectar aquellos que no están en óptimas condiciones de funcionamiento que, por lo tanto, demandan mayor consumo de energía. En estos 2 años se han reemplazado 14 bombas de agua potable.



Operadores de mantenimiento eléctrico

### KWH CONSUMIDOS/M3 PRODUCIDOS MÁS TRATADOS (2002-2013)



#### ◆ CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA ELÉCTRICO

Un indicador del uso eficiente de la energía eléctrica, es el Factor de Potencia. Mediante un programa de revisión anual, DHC-AGUAKAN detecta las instalaciones que están fuera del rango permitido. Se les incorpora bancos de capacitores, los cuales permiten corregir el Factor Potencia. Actualmente, la empresa tiene 139 contratos de energía eléctrica y todos mantienen un factor de potencia superior al 95% cumpliendo ampliamente con los estándares de la CFE logrando importantes beneficios económicos.

#### ◆ APLICACIONES DE VARIADORES DE VELOCIDAD

El variador de velocidad es un dispositivo electrónico que permite bajar o subir, a voluntad, la velocidad de un motor eléctrico. Estos dispositivos comparados con los variadores mecánicos, ofrecen la ventaja de que la energía consumida decrece exponencialmente a medida que baja la velocidad, permitiendo un uso más eficiente de los requerimientos operativos, tanto en la distribución de agua potable como en el transporte de aguas residuales. A la fecha, 29 variadores de velocidad fueron instalados en igual número de estaciones de bombeo permitiendo disminuir el consumo de energía eléctrica.







## **8. COMPROMISO CON LA COMUNIDAD**

## REDES SOCIALES

DHC-AGUAKAN dispone de una cuenta Twitter y una página Facebook para estar más cerca de la comunidad y dar a conocer los eventos que lleva a cabo, al mismo tiempo que ofrece consejos para el cuidado del agua y el medioambiente, informar de algunos avisos importantes, etc.



## RALLY DEL AGUA

Cada año, DHC-AGUAKAN organiza el Rally del Agua, una competencia pensada para que los participantes aprendan más sobre el cuidado del medioambiente –especialmente del agua– de manera divertida y sana. Desde el 2008, más de 300 jóvenes han participado en la competencia.

## PARTICIPACIÓN EN EVENTOS AMBIENTALES

A lo largo del 2012 y 2013, DHC-AGUAKAN ha asistido en diferentes eventos ambientales, tales como: la “Campaña de Protección del cangrejo azul” del municipio de Benito Juárez, la limpieza internacional de playas, la “Semana de Ciencia y Tecnología” del CONALEP, la “Semana de la Conservación” del CUAM, la “Semana del Turismo” de la Universidad del Caribe, el “Desfile de Moda de ropa reciclable” del CECyTE, el “Foro Juventud y Agua” de la CONAGUA, entre otros.

## APORTACIÓN A LA COMUNIDAD: DERRAMA ECONÓMICA

**En el 2013, DHC-AGUAKAN reportó una derrama económica mensual de 29.2 millones de pesos, relacionado al pago de sueldos, salarios, prestaciones, servicios, insumos, impuestos y derechos locales. Generó más de 620 empleos directos y 407 indirectos manteniendo una relación con 168 socios comerciales y 46 contratistas.**

## PROGRAMA DE CULTURA DEL AGUA

DHC-AGUAKAN cuenta con un programa de cultura del agua enfocado a la población en general y a las escuelas de nivel secundaria, preparatoria y universidad.

### ◆ VISITAS ESCOLARES

DHC-AGUAKAN abre las puertas de sus instalaciones, ya sea la planta de tratamiento de aguas residuales Norte, los laboratorios de calidad del agua y de verificación de medidores u otra instalación de interés, para que los alumnos tengan la oportunidad de conocer más a fondo el proceso completo de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Gracias a esta iniciativa, durante 2012 y 2013, más de 980 personas visitaron instalaciones de DHC-AGUAKAN.

### ◆ GIRA DEL AGUA

Enfocada principalmente a niños de kínder y primaria, la Gira del Agua es un programa mediante el cual DHC-AGUAKAN acude a las escuelas. A través de actividades lúdicas y adaptadas a cada nivel escolar, enseña a los niños a relacionarse mejor con el medioambiente, además de entender la importancia del agua, tanto en su cuerpo como en el planeta. Durante 2012 y 2013, DHC-AGUAKAN visitó a más de 25 instituciones educativas y más de 3,400 alumnos fueron concientizados.



Visita escolar a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Isla Mujeres

## FUNDACIÓN PRO SÍNDROME DE DOWN

DHC-AGUAKAN visitó a la Fundación Pro Síndrome de Down de Cancún, con la cual ha desarrollado una colaboración estrecha. En el 2013, 15 niños aprendieron sobre el cuidado del agua y del medioambiente a través de dinámicas y juegos -como la oca del agua- que forman parte de la Gira del Agua.

## PARTICIPACIÓN ACTIVA EN LA RED DE EDUCADORES AMBIENTALES

La Red de Educadores Ambientales (REA), conformada por instituciones gubernamentales, empresas privadas, ONG's y universidades, tiene como objetivo contribuir a la concientización y a la generación de una responsabilidad ambiental. DHC-AGUAKAN, como miembro activo de la REA, organiza y participa en varios eventos y actividades a lo largo del año tales como:

### ◆ **CELEBRACIÓN DÍA MUNDIAL DE LOS HUMEDALES**

En febrero del 2013, DHC-AGUAKAN participó en la limpieza de humedales en Isla Mujeres. 12 colaboradores de la empresa acudieron recogiendo 229 kg de basura (PET, metal, plástico, etc). En conjunto con las otras instituciones que limpiaron humedales, se obtuvo una participación de 149 voluntarios, que recolectaron 749 kg de basura.

### ◆ **CELEBRACIÓN DEL DÍA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

DHC-AGUAKAN colaboró en la celebración del Día de la Educación Ambiental organizado por la REA, reuniéndose con niños de la Escuela Primaria "Cuitláhuac". En el evento, participaron 92 alumnos de 4to y 5to grado donde la principal actividad fue un Cine Debate infantil sobre la película "El Lorax".

### ◆ **CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DEL AGUA**

DHC-AGUAKAN participó en el "Foro para la Cooperación en la Esfera de Agua" el cual se llevó a cabo en la Universidad del Caribe y se dirigió a estudiantes de nivel medio y medio superior en un formato poco usual: entre cada ponencia, se intercaló un sketch de teatro. Más de 150 estudiantes asistieron al evento.

Adicionalmente, DHC-AGUAKAN organizó visitas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Isla Mujeres. 80 alumnos de 5to y 6to grado conocieron el trabajo realizado para tratar las aguas residuales.

### ◆ **ÁRBOL DE NAVIDAD**

DHC-AGUAKAN y la Red de Educadores Ambientales, convencidos de que hay una manera más sustentable de festejar las tradiciones durante esta época, hacen un llamado a la población a celebrar una Navidad Verde armando un árbol de Navidad hecho con botellas de PET. Paralelamente, se organizan diversas actividades como rodada en bicicleta, concurso de escultura en material reciclable, etc.

### ◆ **CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DEL MEDIOAMBIENTE**

DHC-AGUAKAN celebró, con los integrantes de la REA, el Día Mundial del Medioambiente en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos plantel Cancún IV (CECyTE IV) con varias actividades:

- Tres conferencias con especialistas en temas como: "separación de residuos sólidos", "buenas prácticas" y "agua virtual", y teniendo más de 130 alumnos de la institución presentes en las pláticas.
- "Reforestación de áreas verdes": actividad coordinada por la Dirección General de Ecología del Municipio de Benito Juárez.



## CICLO DE CONFERENCIAS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN

En el marco del 27 Aniversario del Instituto Tecnológico de Cancún, DHC-AGUAKAN participó en el Primer Ciclo de Conferencias “Encuentro Profesionistas y Estudiantes: Los retos laborales en tu profesión”.

Del 24 al 26 de septiembre del 2013, colaboradores de DHC-AGUAKAN impartieron conferencias sobre temas de Ingeniería, Gestión, Recursos Humanos, Calidad, Comunicación, Seguridad Industrial, Tecnologías de la Información, Comercial, etc. La actividad fue abierta a la comunidad estudiantil en general. Más de 2,100 estudiantes asistieron de cuatro diferentes universidades.

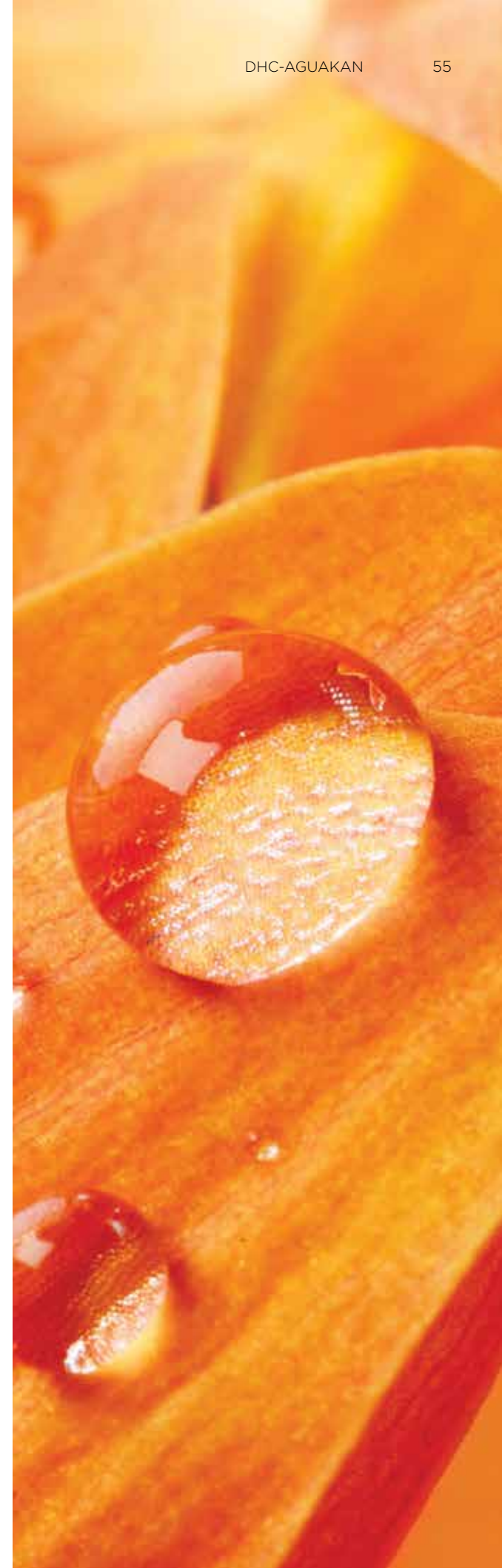


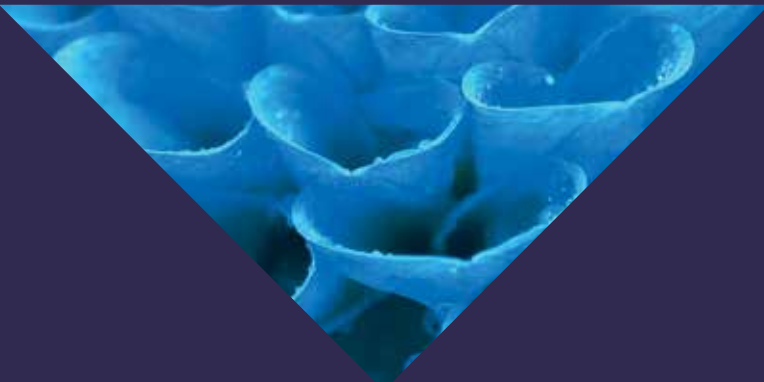
Conferencia en el Instituto Tecnológico de Cancún

## CURSOS DE VERANO

En 2012 y 2013, DHC-AGUAKAN participó activamente en cursos de verano de organizaciones sociales, gubernamentales y medioambientales:

- El curso de verano de la Red de Educadores Ambientales se realizó en las instalaciones de DHC-AGUAKAN con niños del DIF Municipal de Benito Juárez.
- Se llevó a cabo un curso de verano en la planta de tratamiento de aguas residuales operada por DHC-AGUAKAN para niños del DIF Municipal de Isla Mujeres.
- Apoyó el curso de verano del CRIT que, además de contribuir al cuidado del medioambiente, contribuye al desarrollo y motricidad fina de los niños.
- Colaboró en el curso de verano del Centro de integración Familiar de la Región 221 y en el campamento Chan Tamam.







## **9. INNOVACIONES & RECONOCIMIENTOS**

## DISTINTIVO MÉXICO 100% ORIGINAL DE MICROSOFT

En junio del 2013, DHC-AGUAKAN recibió el distintivo “México 100% original” otorgado por Microsoft, uno de los desarrolladores de software más importante a nivel mundial. “México 100% original”, mejor conocido como M100, reconoce a las empresas que únicamente utilizan licencias originales de software, confirmando su compromiso con la legalidad, la propiedad intelectual, con clientes y proveedores y, por supuesto, con México.

En 2013, sólo 5 empresas a nivel nacional fueron acreedoras de este reconocimiento: sello que garantiza la cultura de la legalidad en las empresas y sus altos estándares de ética para operar.

Cada año, DHC-AGUAKAN invierte 2.8 millones de pesos en licencias de software para mantener actualizada toda la plataforma tecnológica de la compañía, ya sean sistemas operativos, manejadores de base de datos, aplicativos de escritorio o aplicaciones especializadas de procesos específicos para la gestión de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Gracias a este distintivo, DHC-AGUAKAN es reconocida, nacional e internacionalmente, por sus buenas prácticas en materia de tecnologías de la información.



Recepción del distintivo México 100% original

## RENOVACIÓN DEL CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO POR CUATRO AÑOS

En el 2010, como resultado de una relación respetuosa que defiende un proyecto de “ganar-ganar”, DHC-AGUAKAN y el Sindicato de Trabajadores de la Industria de la Construcción “16 de Julio”, – perteneciente a la Confederación Obrera Revolucionaria (COR)– llegaron a un acuerdo mutuo al firmar un contrato colectivo de cuatro años, dando estabilidad y certidumbre a ambas partes. Como resultado y continuidad a esta estabilidad y certidumbre, la empresa y el Sindicato firmaron la renovación del contrato colectivo por un periodo similar (cuatro años). Tras este nuevo acuerdo, DHC-AGUAKAN se convierte en la primera empresa en el país en firmar y renovar un contrato con estas características, demostrando, nuevamente, su responsabilidad para con el bienestar de los trabajadores.

## CASO DE ÉXITO MOTOROLA

Desde el mes de octubre de 2010, DHC-AGUAKAN implementó un moderno sistema de radio-comunicación digital. El cambio tecnológico permitió mejorar las comunicaciones, mejorar la seguridad del personal y optimizar la logística de las operaciones a través de las novedosas funcionalidades implementadas. En enero de 2013, DHC-AGUAKAN asistió al “Sales Kick-Off”, un evento interno de Motorola que reúne la fuerza de ventas del grupo a nivel América Latina para exponer su experiencia con el sistema de radio-comunicación Mototurbo Capacity Plus, por ser la primera empresa en México en haber instalado esa infraestructura.



Caseta de cloración cerrada con equipo neutralizador de gas cloro Scrubber

## INSTALACIÓN DE EQUIPO NEUTRALIZADOR DE GAS CLORO SCRUBBER

Para posicionarse a la vanguardia en seguridad –excediendo las normas mexicanas– en el proceso de desinfección del agua potable y agua tratada, DHC-AGUAKAN inició un proyecto de cambio de las casetas de cloración abiertas por casetas cerradas, además de la instalación de un equipo neutralizador de gas cloro Scrubber para disminuir los riesgos por fuga accidental evitando así, daños a la población y al entorno.

En la mejora de la caseta, los cilindros de cloro de 907 kg quedan aislados del entorno. En caso de una fuga en un cilindro, el equipo Scrubber arranca automáticamente y succiona el gas cloro para neutralizarlo con sosa cáustica sin posibilidad de que se propague. Actualmente ya se encuentran funcionando dos casetas en las plantas de tratamiento de aguas residuales Norte y Norponiente. El proyecto es continuar la construcción de las otras seis casetas restantes.

## CERTIFICADO CALIDAD AMBIENTAL

Al obtener por tercera vez la renovación del Certificado de Calidad Ambiental otorgado por la PROFEPA, 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.

Más información: página 45.



## PIPE BURSTING

Con el objetivo de reducir el tiempo de las obras así como las molestias ocasionadas a los vecinos, DHC-AGUAKAN utiliza una tecnología de vanguardia conocida como "Pipe Bursting" (método de reventamiento de tubería), que permite introducir tuberías sin abrir zanjas. Durante el 2013, DHC-AGUAKAN renovó 3.26 km de red de distribución en la SM 25 de Cancún con este nuevo método de tal forma que el impacto a la vialidad sea mínimo.

## ISO 9001:2008

DHC-AGUAKAN recibió por primera vez la certificación ISO 9001 en abril del 2006. En 2012 y 2013, Bureau Veritas, organismo verificador, realizó dos auditorías de seguimiento al Sistema de Gestión de Calidad manteniendo la certificación ISO 9001:2008 a DHC-AGUAKAN. ISO 9001 forma parte de una serie de normas de gestión de calidad que busca mejorar la competitividad nacional e internacional de las empresas y se enfoca específicamente a mejorar la calidad de los procesos para una mayor satisfacción de los clientes. Los procesos de DHC-AGUAKAN que se certifican cada año son los análisis de agua potable, los análisis de aguas residuales y la verificación de medidores de flujo de agua potable.



Laboratorio de verificación de medidores certificado ISO 9001:2008

## DETECCIÓN DE FUGAS NO VISIBLES CON GAS HELIO

DHC-AGUAKAN cuenta con la tecnología de punta conocida como Idroloc para detectar fugas no visibles en la red de distribución de agua potable, siendo pionera en Latinoamérica en el uso de esta técnica, la cual permite realizar el proceso de detección de fugas sin afectar a los usuarios, debido a que no requiere de la interrupción del servicio de agua potable.

## CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y DE LOS PROCESOS

DHC-AGUAKAN cuenta con uno de los sistemas de control y automatización SCADA más robusto e integral de México. Derivado de la localización geográfica, la red SCADA se extiende a Isla Mujeres, Cancún (Zona Turística, Zona Urbana, Zonas de Captación), Puerto Morelos y Leona Vicario, contando con una infraestructura automatizada de:

- 48 estaciones de bombeo de agua potable
- 38 estaciones de bombeo de aguas residuales
- 6 estaciones de cloración
- 6 plantas de tratamiento
- 12 puntos de sectorización

En los cuales se monitorea:

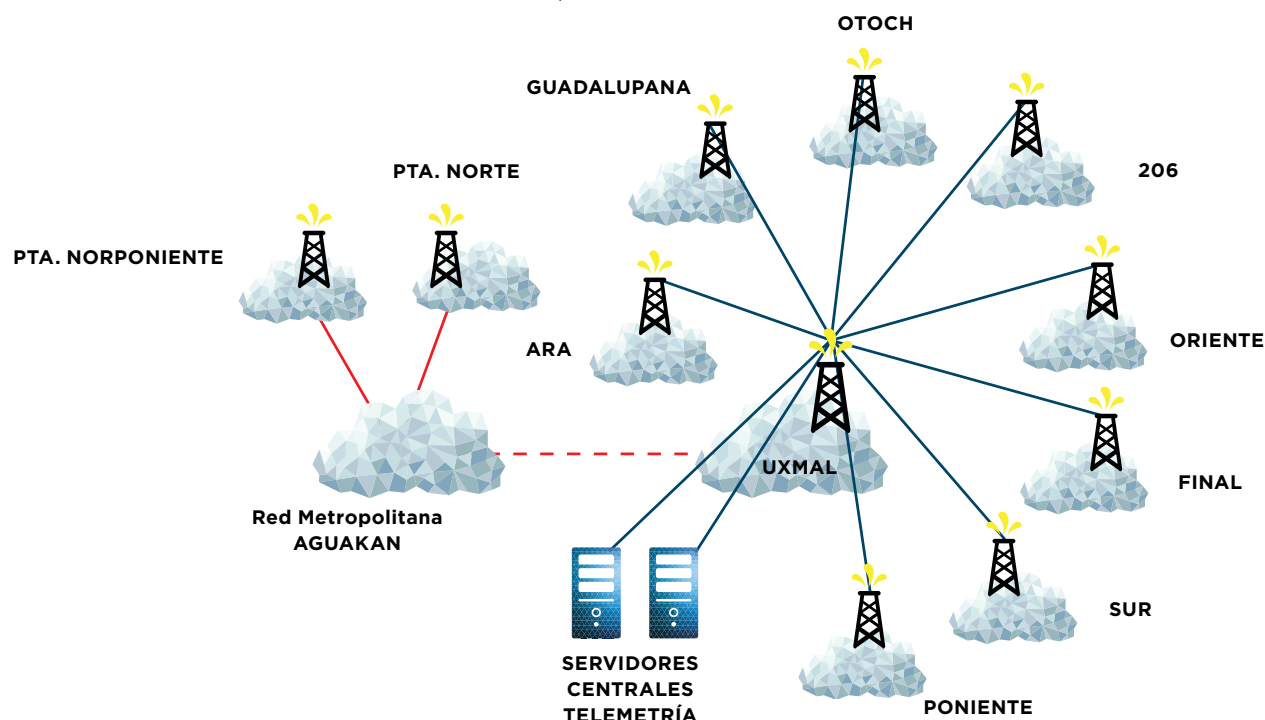
- caudal, nivel y presión
- dosificación de cloro y oxígeno disuelto
- apertura y cierre de válvulas
- alarmas
- sistemas de presión constante
- parámetros eléctricos
- encendido y apagado de equipos de bombeo, automático y remoto.

Asimismo, en el 2013, DHC-AGUAKAN invirtió 1.3 millones de pesos en proyectos de medición de volcamiento, automatización de pozos de captación y estaciones de bombeo de agua potable y residuales.

En la búsqueda de las mejores practicas, DHC-AGUAKAN está desarrollando actualmente un proyecto de telelectura y telecontrol basadas en SCADA y OPC's en conjunto con sus socios en tecnología lo cual consiste en la implementación de la siguiente generación de telemando para la automatización de los procesos de los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento. El objetivo trazado por DHC-AGUAKAN es globalizar los sistemas SCADA por medio de las capas en la red de control, adquirir y procesar datos en tiempo real integrando una red neuronal artificial heurística a los procesos creando un sistema inteligente capaz de tomar decisiones en tiempo real.

Se ha logrado desarrollar una multi-estancia interactuando con el sistema SCADA, los controladores de red fija y la plataforma GPRS, de tal manera que las solicitudes se realizan en un solo proceso y mediante las aplicaciones necesarias se pueden proporcionar a los diferentes equipos las mejores instrucciones brindando a los usuarios herramientas tipo bandera, con toma de decisión.

Gracias a estas nuevas herramientas tecnológicas, los sistemas de control de DHC-AGUAKAN pueden ser más eficientes día con día y más evolutivos con valores de consigna establecidos, cubriendo al 100% sus necesidades de supervisión, control y adquisición de datos en tiempo real.









## 10. CIFRAS RELEVANTES

## INVERSIONES Y BENEFICIOS A LA COMUNIDAD

1994-2013	Millones de pesos actualizados
Inversiones totales	2,158.1
Obras de agua potable	795.8
Obras de alcantarillado	966.2
Obras de saneamiento	396.1
Pago de impuestos y derechos	2,491.3

## COBERTURA DE SERVICIOS - 2013

Agua potable	100%
Alcantarillado	91%
Tratamiento de aguas residuales	100%

## INFRAESTRUCTURA AUTOMATIZADA

		2011	2012	2013
Estaciones de rebombeo de agua potable	No	32	47	48
Estaciones de rebombeo de aguas residuales	No	26	34	38
Plantas Tratamiento Aguas Residuales	No	4	6	6

## INFRAESTRUCTURA

		2011	2012	2013
Pozos de captación	No	164	167	167
Red distribución agua potable	Km	2,265	2,377	2,402
Red recolección aguas residuales	Km	1,397	1,482	1,581
Estaciones de rebombeo de agua potable	No	47	48	48
Estaciones de rebombeo de aguas residuales	No	60	60	60
Laboratorios de calidad	No	2	2	2
Análisis de agua potable	No	61,079	62,986	63,717
Análisis de aguas residuales tratadas y sin tratar <sup>(1)</sup>	No	33,640	35,937	35,444
Laboratorio de verificación de medidores	No	1	1	1
Plantas de tratamiento de aguas residuales	No	8	8	8
Capacidad plantas de tratamiento AR	Lps	784	883	883

1. Análisis por laboratorio de DHC-AGUAKAN. No incluye los análisis de laboratorio acreditado (más de 100 análisis mensuales).

## OPERACIÓN

		2011	2012	2013
Agua producida	Millones de m <sup>3</sup>	71.7	73.2	73.8
Agua tratada	Millones de m <sup>3</sup>	23.1	26.3	25.8
Fugas atendidas	No	11,839	13,163	11,187
Consumo de energía (producción agua potable)	Millones de kWh	65.0	65.2	65.2
Clientes	No	210,834	222,886	237,426
Tomas instaladas	No	8,951	12,052	14,540
Facturas emitidas	No	2,393,085	2,538,628	2,681,782
Micro-medición	% de clientes con medidor	87	92	94
Reclamos atendidos	No	15,383	18,533	17,256
Quejas ante PROFECO	% de facturas emitidas	0.004	0.004	0.003
Eficiencia global	%	53	52	53

## RECURSOS HUMANOS

		2011	2012	2013
Colaboradores	No	570	598	623
No. de colaboradores por cada 1000 tomas	No	2.7	2.7	2.6
Capacitación	No	573	469	515

## SEGURIDAD

		2011	2012	2013
Tasa de frecuencia <sup>(2)</sup>		4.7	1.5	2.9
Tasa de severidad <sup>(3)</sup>		0.13	0.04	0.02

## PROGRAMA CULTURA DEL AGUA

		2011	2012	2013
Personas que recibieron una plática sobre el cuidado del agua y del medioambiente	No	4,226	7,597	12,017
Personas que visitaron las instalaciones de DHC-AGUAKAN	No	573	469	515

2. TF = (No. de accidentes con días perdidos / No. de horas trabajadas)\*1,000,000

3. TS = (No. de días perdidos / No. de horas trabajadas) \* 1,000,000

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

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

Twitter: @DHCAGUAKAN

Edición: Abril 2014

FOTOGRAFÍA:

Juan Carlos Herrera

Rosalía Morales Flores

ElenaGaak/shutterstock.com

Artjazz/shutterstock.com

Nikkytok/shutterstock.com

Melamory/shutterstock.com

Mikhail hoboton Popov/shutterstock.com

Abigail210986/shutterstock.com

Chepko Danil Vitalevich/shutterstock.com

Willyam Bradberry/shutterstock.com

Spokart/shutterstock.com

ILeyesen/shutterstock.com

Sidmay/shutterstock.com

Markovka/shutterstock.com

Vaclav Volrab/shutterstock.com

Kletr/shutterstock.com

Kuttelvaserova Stuchelova/shutterstock.com

Judy Kenamer/shutterstock.com

Balazs Toth/shutterstock.com

Voronin76/shutterstock.com

Irin-k/shutterstock.com

Aoo3771/shutterstock.com

Krivosheev Vitaly/shutterstock.com

Constant/shutterstock.com

Nik Merkulov/shutterstock.com

Nejron Photo/shutterstock.com

**20**  
**ANOS**  
*contigo*





