



# DHC-AGUAKAN

más de 16 años al servicio  
de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres



# Índice

• Mensaje del director.....	03
• <b>Capítulo 01</b> Nuestra Actividad.....	04
• <b>Capítulo 02</b> Nuestros Socios.....	08
• <b>Capítulo 03</b> Más de 16 años contribuyendo al desarrollo de los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres.....	10
• <b>Capítulo 04</b> Innovaciones constantes para mejorar la atención a clientes.....	15
• <b>Capítulo 05</b> Sistemas con Alta Tecnología.....	20
• <b>Capítulo 06</b> Capital Humano.....	23
• <b>Capítulo 07</b> DHC-AGUAKAN, empresa comprometida con el Medioambiente y su Comunidad.....	29
• Cifras Relevantes.....	37

# Mensaje del Director



2010, México está orgulloso de celebrar un año muy especial en su Historia: el Bicentenario de la Independencia y el Centenario de la Revolución. De igual forma, en DHC-AGUAKAN, nos orgullece celebrar más de 16 años al servicio de los Municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres. Gracias a nuestra dedicación y al apoyo de nuestros socios para incorporar nuevas técnicas y tecnologías, estos primeros 16 años han sido marcados por múltiples logros.

Hemos incrementado la cobertura del servicio de agua potable en 39%, pasando del 61% al 100%. Vale la pena recordar que en 1970, Cancún era tan sólo una aldea de pescadores; más de 35 años después, la ciudad cuenta con más de 750,000 habitantes y recibe a más de 3 millones de turistas al año. Dado este crecimiento, en los últimos años, nos hemos obligado a reforzar esfuerzos para mantener la cobertura del 100% y enfrentar una de las tasas de crecimiento urbano más elevada del continente americano. Más de 1,000 millones de pesos se han destinado a obras de alcantarillado y saneamiento, lo que representa el 69% del total de nuestras inversiones y refleja nuestro fuerte compromiso con el medio ambiente y el desarrollo sustentable. Gracias a estas inversiones, Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres tratan hoy en día el 100% de las aguas recolectadas, lo que los ubica como parte de los municipios líderes a nivel nacional en materia de tratamiento de aguas residuales. Otros de los logros alcanzados son la obtención y refrendo de la Certificación Industria Limpia otorgada por la PROFEPA, la Certificación ISO 9001:2008 de los dos laboratorios de calidad del agua y del laboratorio de verificación de medidores. En DHC-AGUAKAN, seguiremos desarrollando las mejores prácticas del sector para optimizar la calidad de nuestros servicios; la mejora continua está en el corazón de la filosofía de nuestra Empresa.

DHC-AGUAKAN es un aliado privilegiado de las autoridades y de la comunidad. Nuestra misión principal es acompañar a las autoridades en el reto de abastecer a los municipios en servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento aportando nuestra experiencia y "know-how" en la materia. Gracias a la concertación y al diálogo, la relación con las autoridades municipales, estatales y federales se ha fortalecido durante estos más de 16 años y juntos hemos podido enfrentar varios retos. Entre ellos el embate de huracanes, la crisis económica global, la pandemia de la Gripe AH1N1, los cuales han puesto a prueba nuestra capacidad de dar respuesta y adaptarnos a las circunstancias. En DHC-AGUAKAN, estamos convencidos que nuestra misión va más allá de sólo proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. También es nuestra responsabilidad concientizar a la población sobre el cuidado del agua, la belleza y riqueza de nuestro planeta especialmente en esta generosa región de la Península de Yucatán. Aportar nuestra gotita de agua para fomentar el arte, apoyar la educación, proponer actividades originales para enriquecer la vida local de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres es parte de nuestra visión.

Por último, recientemente firmamos el contrato colectivo de trabajo por cuatro años reflejando relaciones sindicales sanas y el total compromiso de nuestros colaboradores. El agua y nuestros colaboradores son sin lugar a dudas los recursos más valiosos que tenemos en nuestra Empresa. Aprovecho para felicitar a cada uno de ellos y subrayar la dedicación diaria con la cual desempeñan su labor enfocado a un solo objetivo: el bienestar de los habitantes de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres y los turistas que nos visitan cada año.



**Juan Mateos Iñiguez**  
Director General de DHC-AGUAKAN

# 01

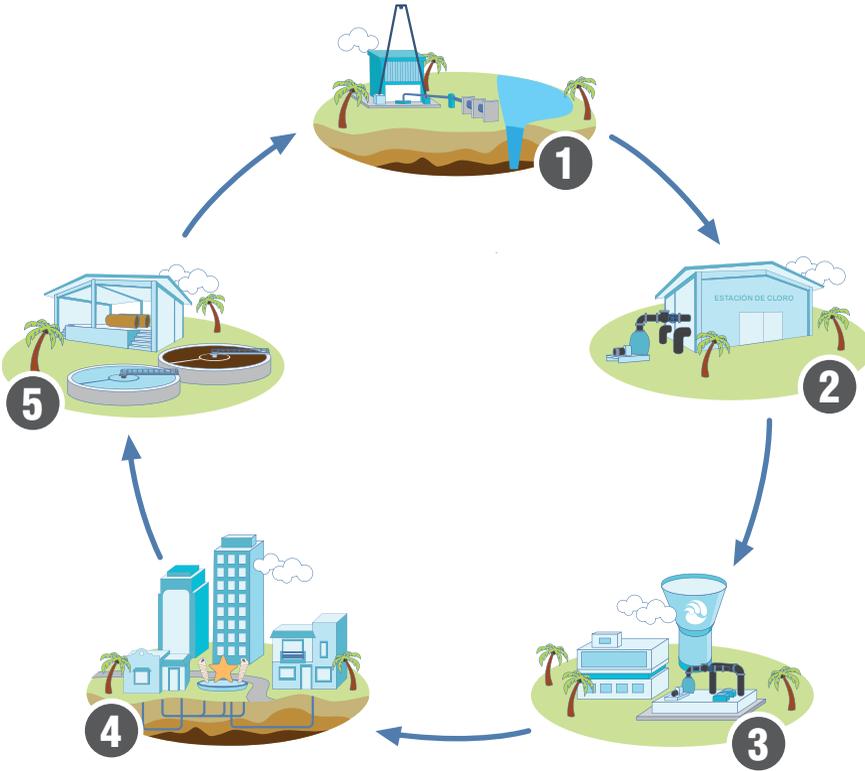
Capítulo



## Nuestra Actividad

*DHC-AGUAKAN día con día, extrae el agua, la potabiliza, la distribuye, la recolecta y la trata para devolverla a la naturaleza sin riesgos de contaminación.*

# EL CICLO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES



**1. EXTRACCIÓN:** Consiste en tomar el agua del subsuelo mediante pozos. DHC-AGUAKAN vigila este proceso realizando análisis de laboratorio en forma constante para asegurar la calidad del agua extraída.

**2. POTABILIZACIÓN:** Una vez extraída, el agua es transportada a los centros de cloración para su desinfección. En esta etapa, DHC-AGUAKAN dosifica la cantidad de cloro necesaria para desinfectarla y eliminar las bacterias que pudiera contener y así asegurar la potabilidad total 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 sea de buena calidad.

**4. DISTRIBUCIÓN:** Toda la Península es relativamente plana. Por lo tanto, para que el agua llegue a todos los hogares, comercios y hoteles, el proceso de distribución se realiza a través de estaciones de bombeo, ubicadas estratégicamente en toda la ciudad.

**5. RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:** Una vez utilizada, DHC-AGUAKAN recolecta el agua a través del sistema de drenaje y la lleva a las plantas de tratamiento donde es procesada y depurada para ser regresada al medioambiente natural. El agua se inyecta a 100m de profundidad en el manto salino para evitar cualquier afectación al medioambiente.



A 50 Km del centro de Cancún se encuentra el pozo de captación más lejano.



Más de 210 millones de litros es la cantidad promedio de agua distribuida por DHC-AGUAKAN cada mes.



230 litros es el consumo diario promedio por habitante de agua en la zona (Fuente: CNA).



100 es el porcentaje de aguas recolectadas procesadas en las plantas de tratamiento de aguas residuales de DHC-AGUAKAN

## » INFRAESTRUCTURA PARA DISTRIBUIR EL AGUA POTABLE

El agua en la península de Yucatán es de buena calidad y rica en sales minerales. DHC-AGUAKAN garantiza la calidad y potabilidad del agua que distribuye utilizando la cantidad de cloro necesaria para desinfectar y eliminar las bacterias que pudiera contener.

- **Más de 160 pozos de captación** que sirven para extraer el agua del subsuelo.
- **Más de 2,000 Km de tuberías** para distribuir el agua, el equivalente a la distancia en línea recta de Cancún a Washington D.C.
- **Modernos sistemas de cloración** que permiten garantizar la calidad del agua potable.
- **49 estaciones de bombeo** y almacenamiento para llevar el agua potable a los clientes.
- **Un Laboratorio de agua potable certificado ISO 9000: 2008** para controlar estrictamente que la calidad del agua potable que se distribuye cumple al 100% con los requerimientos de las normas oficiales mexicanas. Cada mes, se realizan más de 5,300 análisis de muestras de agua potable tomadas en distintas partes de la ciudad.
- **Un Laboratorio de verificación de medidores certificado ISO 9001: 2008** para controlar el buen funcionamiento de los medidores de agua potable, atendiendo a su vez los reclamos de los clientes que tienen dudas de su funcionamiento.



*“Más de 2,000 Km de tuberías para distribuir el agua potable”*

# » INFRAESTRUCTURA PARA RECOLECTAR Y TRATAR LAS AGUAS RESIDUALES

- Más de 1,000 Km de tuberías para recolectar las aguas residuales, el equivalente a la distancia en línea recta de Cancún a la Ciudad de México.
- 46 estaciones para enviar las aguas negras a las plantas de tratamiento.
- Ocho plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Un Laboratorio de aguas residuales certificado ISO 9001: 2008 para controlar que la calidad de los procesos de tratamiento de aguas residuales y la calidad del agua que se inyecta al subsuelo cumplen con la normatividad. Cada mes, se analizan más de 1,000 muestras y se realizan más de 2,200 análisis.



## ¿Cómo se tratan las aguas residuales?

El tratamiento de las aguas residuales consiste en 5 pasos básicos:

### 1. TRATAMIENTO PRIMARIO

Consiste en reducir aceites, grasas, arenas y sólidos gruesos. Este paso está enteramente hecho con maquinaria, de ahí que también es conocido como tratamiento mecánico. Se suele utilizar aire en forma de pequeñas burbujas para realizar la flotación y retiro de grasas.

### 2. TRATAMIENTO SECUNDARIO

Se degrada el contenido biológico de las aguas residuales que proviene de los desechos humanos, de restos de comida, jabones, detergentes, etc.

La mayoría de las plantas de tratamiento tratan las aguas residuales usando procesos biológicos aeróbicos. Para que el proceso biológico sea efectivo, éste requiere de oxígeno y de un sustrato o medio en el cual vivan las bacterias y los protozoarios que consumen los contaminantes orgánicos solubles biodegradables (por ejemplo: azúcares, grasas, moléculas de carbón orgánico, etc.) limpiando así el agua de los contaminantes.

El paso final de la etapa del tratamiento secundario es retirar los flóculos biológicos que se forman del material de filtro y producir agua tratada con bajos niveles de materia orgánica y materia suspendida.

### 3. DESINFECCIÓN

La desinfección tiene como objetivo eliminar el número de organismos vivos (bacterias patógenas) del agua tratada que se descargará nuevamente dentro del ambiente evitando potenciales contaminaciones.

### 4. TRATAMIENTO DE LOS LODOS

Los lodos son los residuos finales del proceso de tratamiento secundario es decir las bacterias que se aglutinan y forman pequeños flóculos.

El propósito de la digestión de lodos es reducir la cantidad de materia orgánica y el número de los microorganismos presentes en estos sólidos que causan enfermedades. Las opciones más comunes del tratamiento incluyen la digestión anaerobia y la digestión aerobia.

### 5. DISPOSICIÓN FINAL

El agua tratada se regresa al medioambiente mediante pozos que la inyectan a más de 100 metros de profundidad.



## Nuestros Socios

*A lo largo de la historia de la concesión, diferentes compañías nacionales e internacionales se han ido sumando a este esfuerzo. Actualmente, Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD) aporta el 50.1% del capital y BAL-ONDEO, sociedad compuesta por PEÑOLES y SUEZ ENVIRONNEMENT, el 49,9%.*

*“Con la experiencia tecnológica y de gestión de nuestros socios, nos fortalecemos día con día para brindar un mejor servicio”*



**Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A.B. (GMD)** genera, construye y administra grandes proyectos de infraestructura que incluyen: terminales portuarias, autopistas, puentes, plantas industriales, desarrollos hidráulicos y servicios de recolección de residuos sólidos. 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)



Conscientes de los enormes retos que enfrenta México en servicios de agua y saneamiento, PEÑOLES y SUEZ ENVIRONNEMENT se asociaron con el propósito de hacer equipo con estados, municipios y organismos operadores; para optimizar los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento para que el agua sea una fuente de servicio de trabajo y de vida.

**BAL-ONDEO** lleva más de 15 años operando en México, construyendo historias de éxito en la gestión de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, al servicio de los habitantes y autoridades de la Ciudad de México, así como de los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres, Torreón y Matamoros. Más de 6 millones de mexicanos reciben sus servicios gracias al esfuerzo de más de 1,100 colaboradores.

[www.bal-ondeo.com.mx](http://www.bal-ondeo.com.mx)



**PEÑOLES**, fundado en 1887, es un grupo con operaciones integradas en la fundición y afinación de metales no ferrosos y en la elaboración de productos químicos. PEÑOLES es el mayor productor mundial de plata afinada y bismuto metálico, se encuentra entre los líderes latinoamericanos en la producción de oro, plomo y zinc afinados, y entre los principales productores mundiales de sulfato de sodio. Las acciones de PEÑOLES cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores desde 1968. PEÑOLES forma parte del grupo BAL.

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



**SUEZ ENVIRONNEMENT** y sus filiales se comprometen diariamente a superar el desafío de la protección de los recursos naturales aportando soluciones innovadoras para millones de personas e industrias en los ámbitos de los servicios de agua potable, saneamiento y gestión de residuos. Con 62,000 empleados y más de 120 años de experiencia, SUEZ ENVIRONNEMENT es la primera empresa presente en los cinco continentes dedicada exclusivamente a los servicios medioambientales.

[www.suez-environnement.com](http://www.suez-environnement.com)



03  
Capítulo

Más de

# 16 años contribuyendo

al desarrollo de los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres

*Desde el 1º de enero del 1994, DHC-AGUAKAN opera los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres.*

# » INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

Desde el inicio de la concesión en 1994, DHC-AGUAKAN ha invertido más de 1,500 millones de pesos en infraestructura para la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Como empresa comprometida con el medioambiente, destinó el 69% de sus inversiones en obras de alcantarillado y saneamiento. Las inversiones en agua potable representaron el 31% del total de los montos invertidos los cuales se destinaron a reforzar los medios para controlar la calidad del agua y a incrementar la tasa de cobertura.



## Un poco de historia

El municipio de Benito Juárez-Cancún- nació en los años 1970 como un proyecto federal. Desde 1976, creció a una tasa media anual del 15% hasta llegar a 250,000 habitantes en 1993. En ese entonces, la infraestructura de agua y alcantarillado no alcanzaba a cubrir el crecimiento de la población. A unos kilómetros, el municipio de Isla Mujeres enfrentaba el mismo crecimiento y los mismos retos. Por ello, en el 1993, el Gobierno del Estado junto con los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres instrumentó un esquema de participación empresarial para impulsar el desarrollo de los servicios y otorgó a Desarrollos Hidráulicos de Cancún (DHC) la concesión integral.

**1999:** Se incorpora la empresa Azurix con la compra del 49.9% de DHC.

**2000:** En el mes de mayo, inicia operaciones la Planta Norte.

**2001:** A finales de año, inician las obras de construcción del Acuaférico.

**2002:** En el mes de julio, la participación de Azurix es adquirida por BAL-ONDEO, asociación compuesta por Industrias Peñoles y SUEZ ENVIRONNEMENT.

**2005:** En el mes de mayo, inicia operaciones la Planta Norponiente.

**2006:** DHC-AGUAKAN recibe la certificación ISO 9001 para las operaciones del laboratorio de verificación de medidores ubicado en las instalaciones del kilómetro 0+000 de la Zona Hotelera.

**2007:** El 23 de enero, la PROFEPA otorga a DHC-AGUAKAN el Certificado de Industria Limpia y obtiene un reconocimiento público al cumplimiento de la normatividad nacional e internacional, así como de sus buenas prácticas operativas y de ingeniería garantizando un nivel de desempeño y de protección ambiental.

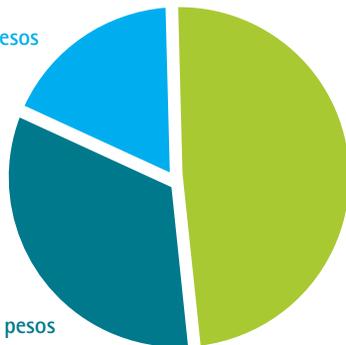
**2008:** DHC-AGUAKAN recibe un reconocimiento por la mejora continua en el proceso de Seguridad Integral y por su compromiso con el medioambiente por parte de la Asociación Interdisciplinaria de Salud Ocupacional e Higiene de México (AISOHMEX).

**2009:** DHC-AGUAKAN obtiene el refrendo del Certificado de Industria Limpia otorgado por la PROFEPA en el 2007.

*“Más de 1,500 millones de pesos ha invertido DHC-AGUAKAN desde el inicio de la concesión”*

18.8%

Saneamiento:  
285.7 millones de pesos



50.2%

Alcantarillado:  
765.2 millones de pesos

31%

Agua Potable:  
472 millones de pesos

Durante el 2008, el Gobierno del Estado de Quintana Roo realizó obras para incrementar la cobertura de alcantarillado, ampliar las zonas de captación, así como incorporar infraestructura a los nuevos desarrollos asentados en los polígonos 7 y 11. DHC-AGUAKAN participó en esta magna obra aportando 138 millones de pesos. Estas inversiones permitieron incrementar al doble las horas de servicio a las regiones con horarios de servicio reducido y aumentar la cobertura del alcantarillado del 87% al 90%.

INVERSIONES REALIZADAS POR  
DHC-AGUAKAN 1994-2009

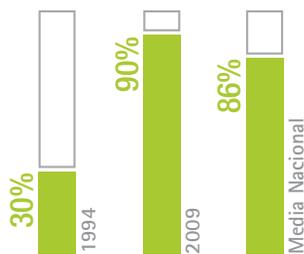
## » COBERTURAS

La zona urbana de los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres ha tenido una de las tasas de crecimiento más aceleradas del país. Entre 1994 y 2009, la población pasó de 250,000 a más de 750,000 habitantes. Las proyecciones de crecimiento poblacional superaron todas las proyecciones esperadas; alcanzando, entre 1995 y 2000, un valor medio anual de 6.1%. Cada año, los dos municipios reciben a más de 3 millones de turistas. No obstante, gracias a las inversiones realizadas en conjunto con el Gobierno del Estado, DHC-AGUAKAN logró coberturas de los servicios por arriba de la media nacional.

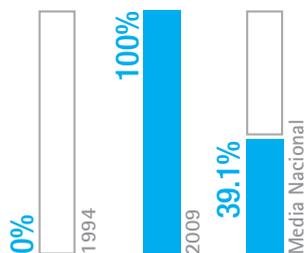
### Cobertura Agua Potable



### Cobertura Alcantarillado



### Cobertura Saneamiento



## Contrato de Concesión: un modelo exitoso de colaboración público-privado

En este tipo de contrato, la autoridad pública encarga al operador privado la responsabilidad de la prestación de los servicios de agua y saneamiento y la empresa en conjunto con la autoridad realiza las inversiones. Los ingresos proceden directamente de las tarifas que pagan los clientes. Es importante señalar, que en todo momento, la autoridad pública es responsable de establecer las tarifas y supervisar la prestación de los servicios de acuerdo con el contrato establecido.

Actores involucrados en el Contrato de Concesión de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres:

- **Municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres:** concedentes de la concesión y responsable de fiscalizar el cumplimiento de las normas de calidad de agua suministrada y vertido de efluentes, así como de actualizar los planes de crecimiento de la mancha urbana.
- **Congreso del Estado:** responsable de autorizar las tarifas.
- **Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Quintana Roo (CAPA):** ente regulador responsable de establecer las metas de mediano y largo plazo de acuerdo al Título de Concesión y supervisar que se cumplan. Es el garante de derechos de los clientes.
- **Desarrollos Hidráulicos de Cancún (DHC):** empresa tenedora de la concesión y responsable de facilitar y garantizar el financiamiento para el desarrollo del proyecto.
- **AGUAKAN:** empresa encargada de la operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura y equipos; de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; aportar tecnología y planear el desarrollo de la infraestructura hidráulica; implementar programas de cultura del agua y cobrar las tarifas autorizadas por el Congreso.
- **Clientes:** tienen el derecho de recibir los servicios de agua y saneamiento con calidad y la responsabilidad de pagar las tarifas.

“Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres, municipios líderes a nivel nacional en el tratamiento de aguas residuales”



Colaboradores DHC-AGUAKAN en Isla Mujeres

## » ACCIONES RELEVANTES EN EL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES

### Obras para mejorar el saneamiento

Dado el crecimiento de la infraestructura hotelera, comercial y de servicios en la zona norte de la Isla, así como el crecimiento poblacional en las colonias con servicio, en el 2008, DHC-AGUAKAN invirtió más de 10 millones de pesos para contar con la capacidad de trasladar las aguas residuales de estos nuevos desarrollos, modernizar la infraestructura de alcantarillado existente e introducir nuevos servicios, dentro de estos rubros destacan las siguientes obras:

- **Instalación de dos emisores sanitarios** con una inversión de 5.8 millones de pesos.
- **Reequipamiento de las estaciones de bombeo** con una inversión de 600,000 pesos.
- **Ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales** con una inversión de 3 millones de pesos, la cual cuenta con capacidad de tratamiento de 30 lps. Además, se han llevado a cabo actividades de equipamiento que permiten incrementar el caudal.

Estas obras incrementaron la capacidad de saneamiento en la Isla y dieron mayor seguridad y confiabilidad en el desalajo de las aguas residuales. Beneficiaron a una población de más de 15,000 habitantes del Municipio de Isla Mujeres.

### Participación en la repavimentación de calles

Cumpliendo con la solicitud de la Presidencia Municipal, en febrero del 2009, DHC-AGUAKAN se sumó al proyecto de repavimentación de las calles en el municipio de Isla Mujeres. Entre las acciones que se llevaron a cabo están:

- **Aplicación de base cementante en las calles y de carpeta asfáltica en caliente.**
- **Reposición de tomas domiciliarias y de brocales de pozos de visita.**

La inversión consistió en un millón de pesos para elevar la calidad de vida de los isleños, pavimentando 2,000 m<sup>2</sup> de calles.

### Obras para suministrar agua potable a los nuevos desarrollos

Con una inversión de más de 24 millones de pesos, DHC-AGUAKAN construyó una línea de conducción desde el macrocircuito de la Av. Bonampak hasta el Desarrollo Playa Mujeres y la estación de rebombeo de Punta Sam. Esta línea de conducción de 5.5 km tiene una capacidad de 440 lps. Inaugurada en el 2008, permitió dotar de agua potable a los nuevos proyectos en desarrollos de la zona continental de Isla Mujeres y a los proyectos de la nueva zona hotelera de ese Municipio.

## DHC-AGUAKAN apoyó al municipio de Isla Mujeres en los trabajos de desagüe de la Salina Grande y la Salina Chica

En octubre del 2008, DHC-AGUAKAN participó junto con la CONAGUA y la CAPA en coordinación con el Municipio de Isla Mujeres en el Plan Emergente, creado por el Gobernador del Estado, para atender las inundaciones que afectan a los habitantes cercanos a los cuerpos de agua de la Salina Grande y la Salina Chica.

Para DHC-AGUAKAN, la tarea principal consistió en la coordinación operativa y técnica a fin de sumar todos los esfuerzos para atender este plan. A su vez, apoyó en otras actividades como:

- **Instalación de los equipos de bombeo:** dos de la CONAGUA, uno de DHC-AGUAKAN y uno de Puerto Cancún.
- **Instalación de los equipos y las tuberías** junto con el personal del Municipio y la CONAGUA. Se instalaron aproximadamente 600 metros de tuberías entre 6 y 12 pulgadas de diámetro.

Además de los 15 colaboradores que trabajaron en el proyecto, se auxilió con vehículos, herramientas y materiales de la empresa.



*“Más de 6 Km de tubería submarina desde Cancún para abastecer Isla Mujeres”*



### Cifras Relevantes Isla Mujeres

- 6 km de tubería submarina desde Cancún para abastecer Isla Mujeres.
- Más de 100 km de red en la isla.
- Horas de servicio: 24 horas
- Cobertura de servicios: 100%
- Capacidad de almacenamiento: 2,800m<sup>3</sup>

### Renovación de la infraestructura de agua potable y alcantarillado en la Zona Norte

Durante el 2009, DHC-AGUAKAN ha invertido más de 2 millones de pesos en la rehabilitación de la infraestructura en la Zona Norte de Isla Mujeres. La infraestructura renovada consistió en la ampliación de la línea de agua potable, el cambio de tomas domiciliarias así como tramos de drenaje y descargas domiciliarias. Estas obras beneficiaron a más de 7,000 isleños.



# Innovaciones constantes

para mejorar la atención a clientes

*En los últimos años, DHC-AGUAKAN se ha esforzado para brindar una atención de calidad adaptándose a las necesidades y las especificaciones de los clientes de los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres.*



## » FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Desde el 1º de julio del 2009, los clientes de la empresa tienen a su disposición un nuevo servicio: la factura electrónica. Es un nuevo concepto de factura avalada por el SAT en el Anexo 20 de la Resolución de la Miscelánea Fiscal la cual puede ser generada, transmitida y resguardada utilizando medios electrónicos. Tiene las mismas características y fines de la factura en papel. De ahora en adelante, la factura en papel ya no es necesaria como soporte para demostrar su validez fiscal. Se compone de altos estándares informáticos que conjuntamente permiten garantizar la autenticidad y la integridad del documento electrónico.

## » MÓDULOS: LAS AMÉRICAS, CANCÚN MALL Y LA GRAN PLAZA

DHC-AGUAKAN abrió tres módulos de atención a clientes en plazas comerciales en las cuales se pueden realizar los mismos trámites que en los Centros de Atención. Estos módulos se encuentran en Plaza Las Américas, Plaza Cancún Mall y la Gran Plaza. Atienden un promedio de 10,000 clientes cada mes.



## » REMODELACIÓN CENTRO DE ATENCIÓN YAXCHILÁN

A principios del 2008, DHC-AGUAKAN remodeló su centro de atención a clientes Yaxchilán. Los clientes tienen a su disposición cinco cajas en vez de tres para realizar sus pagos. Con esta mejora, sus tiempos de espera se ven reducidos. Además, para el bienestar de sus clientes, DHC-AGUAKAN adecuó la entrada del centro de atención con una rampa para personas con discapacidades. Se creó una zona de paso más agradable no sólo para los clientes sino también para los vecinos, quienes pueden aprovechar las estructuras para tomar asiento y relajarse con la fuente de agua.

## » OFICINA MÓVIL

La Oficina Móvil cambia de lugar cada semana. DHC-AGUAKAN informa su ubicación por perifoneo en cada Región. Los clientes también pueden conocer el recorrido hablando a la línea de atención a clientes 891 4860 o en el portal interactivo [www.aguakan.com](http://www.aguakan.com).



## » CONVENIOS CON BANCOS Y ESTABLECIMIENTOS

DHC-AGUAKAN ha firmado convenios con establecimientos y bancos para que los clientes puedan realizar los pagos de su servicio de agua potable y alcantarillado de manera más rápida y cómoda. Algunos de estos establecimientos son: Oxxo, Extra, Comercial Mexicana, Chedraui, Quality Stores, Farmacias San Francisco, Coppel, Scotiabank, Banorte, HSBC, entre otros.

## » PORTAL DE INTERNET

El portal interactivo de DHC-AGUAKAN [www.aguakan.com](http://www.aguakan.com) fue puesto en marcha el 1° de julio del 2008. Con esta herramienta que utiliza lo último en tecnología, los clientes tienen la posibilidad de efectuar sus pagos en línea con total confianza, consultar su estado de cuenta, imprimir sus recibos anteriores.

Con una inversión de 750 mil pesos, cuenta con amplia información sobre la empresa, su historia, sus logros, sus instalaciones, el trabajo que día con día realiza para que agua de calidad llegue hasta las casas, comercios y hoteles así como información sobre el cuidado del agua y una sección de juegos y cuentos para niños.





## » GERENCIA DE GRANDES CLIENTES

Creada en el año 2003, la Gerencia de Grandes Clientes es un área especializada del equipo comercial orientada a la atención personalizada de las cuentas más representativas. A la fecha, DHC-AGUAKAN cuenta con más de 1,000 grandes clientes. Cada representante de las grandes cuentas encuentra en DHC-AGUAKAN un contacto único que le da una solución rápida y satisfactoria a su situación.

### ¿Quiénes son los Grandes Clientes de DHC-AGUAKAN?

- Clientes con grandes consumos: hoteles, plazas comerciales, tiendas de autoservicio, viviendas residenciales con grandes áreas jardinadas, albercas, etc.
- Dependencias gubernamentales.
- Escuelas públicas y privadas.

El equipo de Grandes Clientes se enfoca al seguimiento y control de los aspectos técnicos y comerciales, estando en constante contacto con los gerentes y administradores de estos inmuebles.

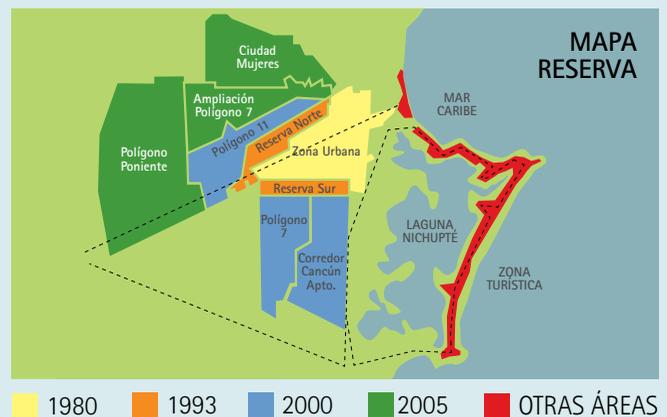
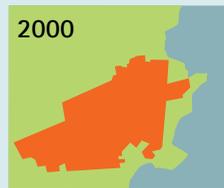
### Dentro de sus funciones y actividades están:

- Elaborar fichas técnicas con las características propias de cada uno de los grandes clientes lo que permite a DHC-AGUAKAN conocer mejor sus instalaciones.
- Seguir diariamente los consumos, así como el buen funcionamiento del medidor instalado, a través del levantamiento de lecturas constantes.
- Agilizar los reclamos y la información solicitada por los Grandes Clientes los cuales son resueltos en las 24 horas siguientes.



## Nuestro Mayor Reto: El crecimiento de los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres

Los municipios de Benito Juárez-Cancún- e Isla Mujeres enfrentan una de las tasas de crecimiento urbano más elevada del continente americano. En 1970, Cancún era una aldea de pescadores. Al principio de la concesión, el municipio de Benito Juárez-Cancún- contaba con 40,000 tomas domésticas. Más de 16 años después, DHC-AGUAKAN tiene más de 180,000 clientes domésticos.



### CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE CANCÚN Y OTRAS ZONAS DE LA CONCESIÓN



“El número de tomas creció cerca de 351% desde 1994”



# 05

Capítulo

## Sistemas con **Alta Tecnología**

*DHC-AGUAKAN cuenta con alta tecnología para la operación diaria de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento y la atención a clientes.*

## » CENTRO DE COORDINACIÓN DE OPERACIONES (CCO)

El Centro de Coordinación de Operaciones (CCO) fue creado con el fin de otorgar un mejor servicio y atención a los clientes. Es una de las áreas fundamentales en DHC-AGUAKAN donde se reciben todos los requerimientos solicitados por los clientes a la línea AGUAKAN 891 4860, en los Centros de Atención o por parte del personal de la empresa.

El CCO cuenta con herramientas de tecnología informática y de telecomunicaciones de punta y permite, entre otros:

- Identificar los requerimientos de los clientes, monitorearlos y darles seguimiento.
- Canalizar los reclamos a las áreas correspondientes.
- Agilizar la transmisión de información a las áreas de mantenimiento y operación para responder con mayor rapidez.
- Facilitar la coordinación entre los equipos de las distintas áreas operativas de DHC-AGUAKAN como son mantenimiento de redes, mantenimiento electro-mecánico, operaciones de extracción y distribución de agua potable, operaciones de recolección de aguas residuales, etc.
- Monitorear el servicio de agua potable y el tratamiento de las aguas residuales.

Con esta herramienta, los ejecutivos de DHC-AGUAKAN pueden conocer el estado de sus áreas y consolidar los indicadores de eficiencia respecto a la gestión de las solicitudes para la toma de decisiones.



## » NUEVOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PROGRAMAS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN A CLIENTES

Desde los inicios de la concesión y hasta el año 2002, una gran parte de los reclamos técnicos y comerciales eran seguidos por medio de anotaciones en cuadernos de control o en forma verbal. Esto causaba que una parte de los reclamos quedara sin atención o que tomara varios días para atenderlos. Tampoco se contaba con una cifra real de reclamos, se desconocía el uso de los materiales en terreno y no se tenía un control real de las actividades de las brigadas.

Se implementó un nuevo sistema de atención a reclamos soportado por una herramienta informática: Sistema de Atención a Reclamos (SAR); el cual integra todo el ciclo del servicio relacionado con la atención al cliente.

### Características del SAR:

- Genera una base de datos única con los requerimientos de los clientes.
- Agiliza la recepción y la administración de los requerimientos.
- Direcciona los requerimientos a la actividad inicial que corresponda con base en la localización geográfica del mismo.
- Registra el ciclo de vida de los requerimientos.
- Registra los materiales utilizados en la resolución de reclamos y requerimientos.
- Valora los trabajos realizados para la confección de los certificados de pago a contratistas.
- Brinda las herramientas para poder informar al cliente, en todo momento, sobre el estado de su reclamo y los trabajos necesarios para su resolución.

## » ACTUALIZACIÓN SIC-X7

El Sistema de Información Comercial X7 (SIC-X7) gestiona las relaciones comerciales con el cliente. Incluye todos los procesos comerciales y atención: Catastro/ Padrón, Facturación, Cobranza, Atención a Clientes, Trabajos de Campo.

### Objetivos de la actualización:

- Resolver deficiencias reportadas y adquirir nuevas funcionalidades.
- Mantener actualizada la plataforma y aplicativos.
- Mejorar el rendimiento y asegurar la disponibilidad de los servicios.

### Acciones realizadas:

- Implementación de un laboratorio de pruebas con un servidor central, base de datos y 10 estaciones.
- Renovación de 3 equipos de cómputo centrales.
- Actualización de plataforma tecnológica en equipos centrales.
- Actualización de 11 servidores de licenciamiento y 115 equipos de usuarios.
- Actualización de interfaces y sistemas periféricos
- Migración de información.

## » AUTOMATIZACIÓN DE LOS CÁRCAMOS DE AGUAS RESIDUALES

Durante el 2009, se cambió el sistema de telecomunicaciones a CANOPY lo cual permite la operación de los cárcamos desde cualquier nodo en la red DHC-AGUAKAN. Con la automatización de los cárcamos de aguas negras, DHC-AGUAKAN puede controlar mejor los caudales enviados a las plantas de tratamiento.

### RESULTADOS:

- Disminución del 50% en los tiempos de intervención.
- Control on-line de las brigadas propias y de contratistas.
- Control y ahorro de los gastos de material.
- Mayor satisfacción de los clientes.

## » MACRO-MEDICIÓN Y CONTROL DE AGUA PRODUCIDA

Con el objetivo de mejorar la exactitud de la medición de agua producida y determinar la eficiencia entre el agua producida y el agua distribuida, se realizaron varias acciones tales como:

- Cambio de plataforma tecnológica de medición:
  - Supresión de 24 medidores de inserción dañados
  - Instalación de 30 medidores de carrete
- Monitoreo y control remoto y local SCADA.
- Implementación de una red de telecomunicaciones de enlace de puntos remotos a un nodo central: 30 sitios, 5 torres nuevas.
- Interconexión a sistema de fuerza y fabricación de cinco tableros CCM.
- Mejoras de infraestructura: tierras físicas.

Estas acciones permitieron también optimizar la operación del sistema de bombeo de agua potable a través del control y secuencias remotas de arranque y paro.





# Capital Humano

*DHC-AGUAKAN* diseña y ejecuta programas y acciones permanentes para sus colaboradores orientados a la estabilidad laboral y al desarrollo profesional y personal; con el propósito de proporcionarles trabajo de calidad.

## » ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN PERMANENTE

Todos los colaboradores de DHC-AGUAKAN que se integran a la empresa reciben información y entrenamiento acerca de la empresa, su puesto, sus tareas y su área de trabajo. Desde el 2005, este programa se ha venido fortaleciendo mediante la inclusión de temas, acciones y actividades que faciliten la integración y adaptación del colaborador a DHC-AGUAKAN. Durante su estancia en DHC-AGUAKAN, el colaborador recibe capacitación en las diversas competencias inherentes a su responsabilidad, función y rol dentro de su departamento y en relación con las demás áreas y operaciones de la empresa.



*“En el 2009, se impartieron un total de 18,227 horas de capacitación al personal”*

Algunos de los cursos y talleres que forman parte de las competencias son:

### Técnica

- Microbiología del agua
- Mantenimiento preventivo a subestaciones eléctricas
- Operación de plantas de tratamiento de lodos activados
- Oracle Database 10g. Backup and Recovery
- Resolución miscelánea fiscal

### Administrativo

- Atención a clientes
- Autocad 2008
- Excel básico y avanzado
- Herramientas pedagógicas

### Social

- Integración y trabajo en equipo
- Embajador AGUAKAN
- Calidad, atención y servicio al cliente
- Sensibilización al cambio

### Calidad y Medioambiente

- Sensibilización a la Norma ISO 9001:2008
- Interpretación en sistemas integrales ISO 9001:2008/ISO 14001:2004/OHSAS 18001:2007
- Formación de auditores internos ISO 9001:2008

### Seguridad e Higiene

Ver página 28.



## » DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

### Sistema de Educación Abierta (Programa INEA)

El INEA es un organismo creado por Decreto Presidencial con el objetivo de ofrecer a las autoridades educativas y al sector privado herramientas idóneas para la evaluación de los sistemas educativos, en lo que se refiere a educación básica (preescolar, primaria y secundaria) y media superior.

Este programa se implementó desde el año 2000.

Hasta 2008, más de 50 colaboradores habían concluido sus estudios de primaria y secundaria bajo este programa; contribuyendo con ellos a disminuir el porcentaje de colaboradores sin estudios o con estudios inconclusos en este nivel e impulsarlos a continuar preparándose académicamente. A lo largo del 2009, 8 colaboradores más iniciaron sus estudios de secundaria.

### Bachillerato

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. A diciembre del 2009, el programa contaba con 39 colaboradores inscritos.

### Diplomados internos y externos

#### • Programa Integral de Formación de Mandos Medios:

El 95% de los colaboradores que desempeñan funciones de supervisión y responsables de áreas se encuentran cursando el Diplomado de Desarrollo de Habilidades Gerenciales; diseñado e impartido internamente y en coordinación con el Instituto de Estudios Superiores.

#### • Diplomado de Habilidades Directivas: Los ejecutivos de primer nivel continúan su desarrollo directivo a través de estudios en universidades. El 20% de ellos lo concluyó en 2009.



## El Maratón del Conocimiento

El 26 de septiembre del 2009, DHC-AGUAKAN organizó el primer Maratón del Conocimiento. En el evento, participaron los colaboradores que están cursando la preparatoria abierta. El objetivo del maratón es motivar a los alumnos a continuar con sus estudios e integrarse como grupo, ya que todos se reúnen los sábados en DHC-AGUAKAN para recibir asesorías. El maratón se jugó por equipos; en total fueron 11 equipos con 3 integrantes cada uno. Se entregaron premios a los ganadores de los tres primeros lugares.



## » ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

Anualmente se realizan eventos y festejos orientados a fomentar la integración, la convivencia y bienestar entre los colaboradores, sus hijos y familias. De igual manera, se llevan a cabo actividades en las cuales se otorgan artículos en beneficio de la economía familiar:

- Día del Niño
- Día de la Madre
- Día del Padre
- Día de la Secretaria
- Paquetes escolares
- Evento Navideño
- Torneo de Fútbol
- Maratón del Conocimiento

## » ACCIONES PERMANENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE

A partir del 2003, se han implementado y acrecentando en coordinación con los directivos y socios de DHC-AGUAKAN así como organismos externos involucrados en esta materia programas, acciones y estrategias orientados a proteger la integridad del colaborador en el desempeño diario de su trabajo.

### Uniformes y equipos de protección

Con el objetivo de que los colaboradores desempeñen sus labores en condiciones adecuadas y seguras, DHC-AGUAKAN les otorga, cada año, uniformes y equipo de protección personal de acuerdo al tipo y características de cada puesto.

### Comité Operativo

En el 2008, se creó un Comité Operativo integrado por los directivos operativos de DHC-AGUAKAN. El Comité se reúne cada 3 meses y tiene como objetivo informar sobre avances, resultados y seguimiento de las acciones programadas y extraordinarias; analizar eventos, auditorías y situaciones no previstas; tomar decisiones y compromisos orientados a la prevención de riesgos, la mejora continua de condiciones de las instalaciones y la protección de la integridad física de los colaboradores y terceros.



### Comisión de Seguridad e Higiene

Conformada por mandos medios y el comité sindical de DHC-AGUAKAN, la Comisión de Seguridad e Higiene vigila el cumplimiento de las disposiciones que señalan el Reglamento y las normas aplicables en seguridad e higiene de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo y las obligaciones al respeto, de patrones y trabajadores.

### Unificación y estandarización de procesos y procedimientos de Seguridad e Higiene

	OBJETIVO
Manual interno de protección civil	Cumplir con los lineamientos de protección civil para la protección de los recursos de la empresa.
Manual de prevención de huracanes	Controlar riesgos y crisis en caso de huracán.
Manual de procedimiento para trabajos en espacios confinados	Prevenir los accidentes al realizar trabajos riesgosos.
Implementación de políticas de Seguridad e Higiene; ambiental; condiciones generales para contratistas	Contar con lineamientos institucionales para el cumplimiento de la Seguridad e Higiene y la protección al medioambiente dentro de la empresa.
Análisis de riesgo químico y general en plantas de tratamiento de aguas residuales	Disminuir y controlar los riesgos en las plantas de tratamiento de aguas residuales.
Análisis de peligro para el transporte de cloro	Disminuir y controlar los riesgos durante el transporte de cloro.

### Visitas, inspecciones y auditorías

Se realizan constantemente recorridos de inspección y auditorías por especialistas internos así como por parte de los socios, autoridades y/u organismos rectores los cuales emiten recomendaciones y verifican los avances sobre las condiciones de riesgo de las instalaciones y entrenamiento operativo de los colaboradores. En el 2009, se realizaron un total de:

- 55 visitas a instalaciones para verificar las condiciones de seguridad.
- 60 visitas para supervisar la transportación y recepción de gas cloro.

### Brigada de Emergencia Múltiple

En el 2003, 15 colaboradores de diferentes áreas de DHC-AGUAKAN integraron la brigada de emergencia múltiple. Nuestros colaboradores de la Brigada de Emergencia Múltiple son capacitados y entrenados ante la presentación de emergencias. La Brigada está formada por 36 colaboradores divididos en subbrigadas. Cada año, realizan múltiples prácticas y un simulacro general.

“El mejor regalo para todos los que colaboran en DHC-AGUAKAN es el aprendizaje”



### Reconocimiento por las acciones en materia de Seguridad e Higiene

En el 2008, DHC-AGUAKAN recibió un reconocimiento por la mejora continua en el proceso de seguridad integral y por su compromiso con el medioambiente por parte de la Asociación Interdisciplinaria de Salud Ocupacional e Higiene de México (AISHOMEX).



### Brigada Médica de Salud y Seguimiento médico

Cada 3 años, DHC-AGUAKAN lleva a cabo una campaña preventiva de salud (vacunas, análisis de laboratorio, medida de peso, presión y pláticas sobre enfermedades) en coordinación con el IMSS; asimismo el equipo de Seguridad e Higiene brinda al colaborador o beneficiario directo involucrado un apoyo en el seguimiento ante las instancias médicas cuando así lo requiera.

### Supervisión de los Trabajos por Terceros

DHC-AGUAKAN apoya y da seguimiento a las condiciones de Seguridad e Higiene de los colaboradores y trabajos efectuados por terceros. En el 2009, se efectuaron 16 visitas para observar trabajos realizados por contratistas.

## Grupo Interdisciplinario de gas cloro

En el 2009, se formó un equipo de trabajo de mandos medios de las áreas operativas y de Seguridad e Higiene con el objetivo de contar con personal capacitado para:

- Impartir cursos, talleres y prácticas.
- Identificar y analizar los posibles riesgos en la transportación de gas cloro y en los centros de trabajo.
- Proponer mejoras en los procesos de prevención de accidentes.

Para ello, los integrantes del Grupo Interdisciplinario de gas cloro reciben de manera continua capacitación en el ámbito técnico, administrativo y social.



## Capacitación continua en Seguridad e Higiene

El personal de DHC-AGUAKAN recibe una capacitación constante en materia de Seguridad e Higiene con el objetivo de disminuir los riesgos principales inherentes a la operación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Durante el año 2009, se impartieron 300 horas de capacitación en simulacros de gas cloro y 1,799 horas de capacitación para concientizar y capacitar a los colaboradores directamente involucrados sobre los siguientes temas:

- Sistema de cloración.
- Comportamiento canino.
- Educación vial.
- Sistema de orden y limpieza 5's.
- Auditor interno 5's.
- Seguridad e Higiene en los centros de trabajo.
- Respuesta a accidentes con materiales peligrosos.
- Control de energía peligrosa.
- Taller de preparación para la temporada de lluvias y ciclones.
- Seguridad en la industria de la construcción.
- Sistemas de tierra.
- Espacios confinados.\*
- Atención y manejo especial de productos químicos.\*
- Atención prehospitalaria a pacientes expuestos a cloro.\*
- Primeros auxilios y rescate.\*

\*cursos impartidos a los integrantes de la Brigada de Emergencia Múltiple.



07

Capítulo

## DHC-AGUAKAN, empresa comprometida con el Medioambiente y su Comunidad

*Trabajar con la comunidad y especialmente con los más jóvenes para transmitirles una cultura de cuidado del agua es uno de los objetivos de DHC-AGUAKAN.*

## » DHC-AGUAKAN, EMPRESA COMPROMETIDA CON EL MEDIOAMBIENTE

### Participación activa en el Comité de Educación y Divulgación Ambiental (CEDA)

Lograr la participación ciudadana activa en el cuidado del medioambiente y un cambio de actitud y cultura fueron los factores fundamentales que reunieron a representantes de los tres órdenes de gobierno, ONGs, iniciativa privada e instituciones.

En septiembre del 2007, se formalizó la instalación del Comité de Educación y Difusión Ambiental (CEDA), siendo su órgano rector la Dirección Municipal de Ecología del H. Ayuntamiento de Benito Juárez-Cancún-.

El 30 de julio del 2009, el CEDA se reorganizó y desde entonces, DHC-AGUAKAN forma parte activa del Comité. Ha participado en la organización de varias actividades tales como:

- Día de los Humedales.
- Día del Medioambiente.
- Día del Árbol.
- Campaña de protección al Cangrejo Azul.
- Limpieza de manglar.



### Patrocinio y Participación en la Limpieza Internacional de Costas

Todos los años en septiembre, cientos de miles de personas en más de 75 países retiran millones de kilos de basura de las vías fluviales y playas del mundo durante la Limpieza Internacional de Costas que organiza Ocean Conservancy.

Ocean Conservancy, fundada en 1972, promueve ecosistemas oceánicos saludables y se opone a las prácticas que amenazan la vida oceánica y la vida humana.

DHC-AGUAKAN se suma a esta iniciativa y apoya con un patrocinio económico y voluntarios durante la jornada.



## Certificado Industria Limpia y Certificación ISO 9001 para una mayor confiabilidad



**Objetivo:** Otorgar a los clientes, ya sea doméstico, comercial u hotelero, mayor confiabilidad en los servicios.

### Certificado Industria Limpia

En 2009, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) refrendó el certificado de Industria Limpia obtenido en enero del 2007 a DHC-AGUAKAN.

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 para identificar las áreas de oportunidad.

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

- **Muestreo y análisis de aceites dieléctricos de 350 transformadores** para descartar la presencia de bifenilos policlorados.
- **Certificación ISO 9001 de los laboratorios** de calidad de aguas residuales tratadas, 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.
- **Realización de simulacros** para respuesta a emergencias por fuga de productos químicos.
- **Estudios de riesgo ambiental y programas de prevención de accidentes** para todas las estaciones de cloración.

Al obtener la renovación de su certificado de Industria Limpia, 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.

### Certificación ISO 9001:2008

ISO 9001 forma parte de una serie de normas de gestión de calidad que buscan mejorar la competitividad nacional e internacional de las empresas. Específicamente, la norma ISO 9001 está enfocada a mejorar la calidad de los procesos para una mayor satisfacción del cliente.

Bureau Veritas, empresa con reconocimiento internacional, es el organismo certificador. Se encarga de comprobar que el Sistema de Gestión de Calidad está implementado y se desempeña eficazmente. Verifica la integración y capacitación del personal, los métodos analíticos aprobados; así como que el equipo de medición estuviera calibrado adecuadamente.

El 25 de Abril del 2006, DHC-AGUAKAN, empresa comprometida con la calidad y la mejora continua de sus procesos, recibió oficialmente la certificación ISO 9001. Los procesos que se certifican cada año son:

- **Análisis de agua potable:** El personal de DHC-AGUAKAN realiza cada mes más de 5,300 análisis fisicoquímicos y microbiológicos de muestras de agua potable tomadas en distintas partes de la ciudad (zonas de captación, cárcamos 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.
- **Análisis de aguas residuales:** Este proceso se lleva a cabo dentro de las plantas de tratamiento de DHC-AGUAKAN en donde se monitorea la presencia de contaminantes (grasas y aceites, sólidos suspendidos, DBO y DQO) en las aguas residuales previo su disposición final. Más de 1,000 muestras son tomadas y se realizan más de 2,200 análisis mensualmente con el objetivo de cumplir con la NOM 001 que establece la SEMARNAT.
- **Verificación de medidores de flujo de agua potable:** Actualmente se verifica el 100% de los medidores nuevos, así como de los clientes que tienen dudas sobre su buen funcionamiento y algunos de los "retirados" para conocer su estado después de su vida útil. Se confirma que tengan buen funcionamiento con una tolerancia determinada, comparando la lectura del medidor con lo medido en un recipiente volumétrico calibrado o medidor magnético calibrado.
- Se incluyen también los procesos internos de compras, autorización, capacitación y desarrollo.

La certificación de estos procesos se inscribe en la filosofía de servicio de DHC-AGUAKAN.

## Producción de agua potable: Programa interno de ahorro y buen uso de energía eléctrica

- **Sustitución de motores:** Por medio de un programa permanente, DHC-AGUAKAN efectúa la sustitución de motores eléctricos, ya sea al término de su vida útil o bien cuando se encuentran con bajos rendimientos, instalando motores de alta eficiencia. Estos motores proporcionan un rendimiento de 2 a 4% mayor y más eficiente en el uso de la energía eléctrica contra los motores estándar. Actualmente, el 58% del equipamiento cuenta con motores de alta eficiencia.
- **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 y que, por lo tanto, demandan mayor consumo de energía. En marzo del 2008, se concluyó el reemplazo de 18 bombas de agua potable. En promedio se logra un incremento en la eficiencia del 18% en los equipos renovados.



**Resultado:**  
Reducción del consumo de energía en la producción de agua potable en 10.12% (0.71 kWh/m<sup>3</sup> en 2009 vs. 0.79 kWh/m<sup>3</sup> en 2008).

*“Más de 20,000 toneladas de lodos producidos en las plantas de tratamiento de aguas residuales”*



- **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 de Potencia. Actualmente, 113 bancos de capacitores fueron instalados con una potencia total de 3,100 Kvar. Como resultado, mantiene un factor de potencia superior al 90% cumpliendo así con las recomendaciones de la CFE logrando importantes beneficios económicos.
- **Aplicación 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, que siempre tienen un mismo consumo de energía, 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, 10 variadores de velocidad fueron instalados en igual número de estaciones de bombeo permitiendo disminuir el consumo de energía eléctrica.

### Saneamiento: Aprovechamiento de lodos

El tratamiento de las aguas residuales en las plantas de DHC-AGUAKAN consiste en retirar la contaminación que la población genera en sus actividades cotidianas. La limpieza de las aguas residuales genera lodos biológicos o biosólidos. La naturaleza de este sólido es predominantemente orgánica y tiene una gran actividad biológica por lo que requiere un proceso de estabilización antes de ser dispuesto finalmente. En las plantas operadas por DHC-AGUAKAN, se generan veinte mil toneladas de biosólidos anualmente. Los lodos son estabilizados de manera biológica para cumplir con la normatividad federal lo cual permite reutilizarlos. Los lodos biológicos tienen características inmejorables para su reutilización como abono natural. Hoy en día, el volumen total de la producción de lodos biológicos es obsequiado a la población quien le da uso como fertilizante en jardines y campos de golf.

## » DHC-AGUAKAN, EMPRESA COMPROMETIDA CON SU COMUNIDAD

### Apoyo al DIF Municipal de Benito Juárez

- **Participación en las Brigadas Médico-Sociales:** DHC-AGUAKAN participa en las brigadas del DIF Municipal de Benito Juárez-Cancún- con el objetivo de concientizar a la gente sobre la importancia de cuidar el agua y darles consejos durante la temporada de huracanes.
- **Patrocinador de los concursos de Breakdance:** El DIF Municipal de Benito Juárez-Cancún- llevó cabo concursos de Breakdance con el objetivo de proporcionar a los jóvenes un espacio de expresión y con ello, prevenir adicciones y pandillerismo. Durante los eventos, DHC-AGUAKAN proporciona agua y playeras a los participantes.



### Programa de Cultura del Agua

DHC-AGUAKAN cuenta con un Programa de Cultura del Agua enfocado a la población en general y especialmente a las escuelas de nivel secundaria, preparatoria y universidad.

- **Visitas Escolares:** Cada semana, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Norte abre sus puertas para que los alumnos tengan la oportunidad de recorrer las instalaciones y tener un mayor conocimiento del proceso completo. Para las escuelas interesadas en conocer más a fondo la empresa, DHC-AGUAKAN organiza recorridos a otras instalaciones tales como los laboratorios de calidad del agua, el laboratorio de verificación de medidores, el Centro de Coordinación de Operaciones.
- **Pláticas Cultura del Agua:** DHC-AGUAKAN imparte también pláticas sobre el cuidado del agua en las escuelas con dinámicas adaptadas a cada nivel escolar.
- **Folleto ¿Sabes cómo llega el agua a tu casa?** El folleto está destinado tanto a niños como a adultos y explica el ciclo del servicio del agua, alcantarillado y saneamiento.

- **Participación en el Encuentro Nacional de Cultura del Agua**

Con el fin de intercambiar experiencias y acciones entre organismos operadores, DHC-AGUAKAN participa en el Encuentro Nacional de Cultura del Agua (ENCA) organizado por la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS).

- **Campañas de concientización:** DHC-AGUAKAN lleva a cabo una campaña para concientizar sobre el cuidado y uso racional del agua. La última campaña se compone de 12 imágenes con mensajes fuertes y 4 spots videos los cuales plantean situaciones de la vida cotidiana en las que se desperdicia agua apelando a la conciencia para su cuidado y ahorro. Con las campañas de concientización, DHC-AGUAKAN busca impactar a la población para que todos, desde los niños hasta las amas de casa, adolescentes o personas de la tercera edad, cambien sus hábitos y juntos cuiden el agua.



*“Más de 2,000 personas recibieron una plática sobre el cuidado del agua por parte de DHC-AGUAKAN\*”*



- **Rally del Agua:** Como parte de su programa de cultura del agua, DHC-AGUAKAN organiza cada año un Rally del Agua en Cancún e Isla Mujeres.

Durante la competencia, los jóvenes recorren varias instalaciones de DHC-AGUAKAN, como las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Norte y de Isla Mujeres, el laboratorio de verificación de medidores, los laboratorios de calidad del agua, entre otras.

En cada instalación, los participantes tienen una prueba física y una prueba mental además reciben una plática sobre temas relacionados con el servicio del agua potable y alcantarillado tales como ¿Por qué es importante tratar las aguas residuales? ¿Dónde se extrae el agua y cómo se distribuye? Después de casa, ¿a dónde va el agua?

Con el Rally del Agua, DHC-AGUAKAN busca concientizar a los jóvenes sobre la importancia del vital líquido y toda la infraestructura que se requiere para llevar el agua a las casas, comercios y hoteles dando a conocer sus instalaciones y su trabajo de manera original.

\*Durante el año 2009

## Apoyo al arte

DHC-AGUAKAN apoya al artista local Otoniel Sala quien se une a la labor de crear conciencia entre la población cancenense sobre el cuidado del agua en nuestro planeta. Otoniel Sala pintó especialmente para DHC-AGUAKAN un mural titulado "YUUM-HA", lo cual significa Señor del Agua, en la concurrida esquina de las avenidas Labná y Acanceh. 23 días fueron necesarios para realizar esta obra. DHC-AGUAKAN es patrocinador de sus exposiciones con el objetivo de que sus obras lleguen al gran público.



## Sorteo Festeja tus 15 años con AGUAKAN

Con motivo de su 15 aniversario en 2009, DHC-AGUAKAN organizó el sorteo "Festeja tus 15 años con AGUAKAN". La ganadora fue acreedora a una fiesta de 15 años con un valor de \$100,000 pesos. Participaron más de 100 quinceañeras de ambos municipios en el sorteo con un total de 5,000 boletos.

Con el sorteo "Festeja tus 15 años con AGUAKAN", DHC-AGUAKAN buscó apoyar a los benitojuarenses e isleños permitiendo a una familia festejar a su quinceañera de la mejor manera posible.

## Programa TV "Todos Somos Agua"

Con el objetivo de concientizar a la comunidad sobre la importancia del agua y del tratamiento de las aguas residuales, DHC-AGUAKAN abrió sus puertas a la ciudadanía a través del programa de televisión "Todos Somos Agua".

A través de entrevistas y reportajes, los telespectadores pudieron conocer a la empresa y su trabajo. Descubrieron de dónde se extrae el agua, cómo llega hasta su casa, cómo se mide el consumo, cómo se tratan las aguas residuales, entre otros muchos temas de interés.



## » DHC-AGUAKAN, EMPRESA PREPARADA EN CASO DE CONTINGENCIA

### Manual de procedimientos del comité operativo de control y riesgos por huracán: lecciones aprendidas de Emily y Wilma

DHC-AGUAKAN cuenta con una estrategia para control de riesgos y crisis en caso de huracán, la cual está detallada en un manual de procedimientos que se revisa y actualiza año con año. Con base a este manual, se llevan a cabo las acciones previas a la llegada de un huracán para minimizar los daños y estar en condiciones de reaccionar oportunamente.

Gracias a esta estrategia, después del paso del huracán Wilma, DHC-AGUAKAN restableció el servicio de agua potable a toda la población en menos de 7 días.

El servicio de alcantarillado se restableció en 8 días.

En el caso del huracán Emily, los servicios se restablecieron en cuestión de horas.

### Folleto ¿Qué hacer en caso de huracán?

Durante la temporada de huracanes, DHC-AGUAKAN reparte folletos a la población para darles consejos antes, durante y después de un huracán con el fin de que se puedan preparar y tomar sus precauciones.



### Apoyo a comunidades afectadas por contingencia ambiental

#### • Huracán Dean, Sur del Estado de Quintana Roo, Agosto 2007:

El huracán Dean entró a México el martes 21 de agosto por las costas del sur de Quintana Roo, afectando principalmente a Chetumal y a las comunidades mayas de la zona. Aunque, afortunadamente no hubo víctimas, el huracán categoría 5 causó graves daños a la infraestructura de la zona.

En solidaridad con los municipios que sufrieron el embate del huracán, el Director General y el Gerente de Planificación, Obras y Proyectos de DHC-AGUAKAN se desplazaron a la zona para dirigir y coordinar la puesta en marcha de las operaciones.

DHC-AGUAKAN envió un primer convoy de ayuda con personal capacitado y equipo especializado para apoyar las labores de restablecimiento de los servicios de agua y saneamiento en el área de Chetumal constituido por:

- » 55 trabajadores entre colaboradores de DHC-AGUAKAN y subcontratistas: brigadas de mantenimiento electromecánico, de reparación eléctrica y de seguridad e higiene para apoyo logístico y vigilancia.
- » 19 plantas generadoras de energía eléctrica
- » Equipo de apoyo: 1 grúa, 1 retroexcavadora, herramientas, refacciones y combustible.

El segundo convoy consistió en más de 500 despensas que se entregaron como ayuda humanitaria en las comunidades de la Zona Maya del Municipio de José María Morelos.

#### • Inundaciones, Estado de Tabasco, Noviembre 2007:

En solidaridad con los habitantes que sufrieron las inundaciones en el estado de Tabasco, la asociación Aquassistance junto con el Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia y en coordinación con las autoridades mexicanas, dispuso el envío y puesta en operación de dos plantas potabilizadoras con una capacidad conjunta de 6,000 litros por hora. Éstas permitieron dotar de agua potable a unos 7,000 habitantes.

Un equipo formado por dos voluntarios de SUEZ ENVIRONNEMENT y cuatro voluntarios de DHC-AGUAKAN se desplazó a la zona afectada y se encargó de asegurar la puesta en funcionamiento de las unidades de potabilización.

# CIFRAS RELEVANTES

## INVERSIONES Y BENEFICIOS A LA COMUNIDAD

1994-2009	Millones de pesos actualizados
Inversiones totales	1,522.9
Obras de agua potable	472.0
Obras de alcantarillado	765.2
Obras de saneamiento	285.7
Pago de impuestos y derechos	1,568.2

## COBERTURAS DE SERVICIO 2009

Agua Potable	100%
Alcantarillado	90%
Tratamiento de aguas residuales recolectadas	100%

## OPERACIÓN TÉCNICA 2007 2008 2009

Agua producida	Millones de m <sup>3</sup>	59.6	64.7	72.1
Agua tratada	Millones de m <sup>3</sup>	16.9	19.0	20.6
Eficiencia técnica	% agua no contabilizada	36	37	43
Fugas atendidas	No.	7,313	7,497	10,626
Consumo de energía (producción agua potable)	kWh/m <sup>3</sup>	0.81	0.79	0.71

## OPERACIÓN COMERCIAL 2007 2008 2009

Cientes	No.	160,695	173,508	183,160
Tomas instaladas	No.	9,142	12,813	9,652
Facturas emitidas	No.	1,844,633	1,937,851	2,089,599
Micro-medición	% de clientes con medidor	71	68	76
Eficiencia comercial	% de clientes	98	99	99
Reclamos atendidos	No.	22,700	17,225	22,802
Quejas ante PROFECO	% de facturas emitidas	0.002	0.003	0.004

## RECURSOS HUMANOS 2007 2008 2009

Colaboradores	No.	484	505	527
No. de colaboradores por cada 1000 tomas	No.	3.0	2.9	2.9
Capacitación	Hrs.	9,922	14,916	18,227
Seguridad				
Tasa de Frecuencia <sup>(ii)</sup>		9.4	3.1	12
Tasa de Severidad <sup>(iii)</sup>		0.19	0.04	0.14

## PROGRAMA CULTURA DEL AGUA 2007 2008 2009

Personas que recibieron plática sobre cuidado del agua y medio ambiente	No.	ND	1,130	2,515
Personas que visitaron las instalaciones de DHC-AGUAKAN	No.	ND	550	346
Participantes en el Rally del Agua	No.	NA	40	60

<sup>i</sup> Análisis por laboratorio de DHC-AGUAKAN. No incluye los análisis de laboratorio acreditado ( más de 100 análisis mensuales)

<sup>ii</sup> TF = (No. de accidentes con días perdidos / No. horas trabajadas)\*1,000,000

<sup>iii</sup> TS = (No. de días perdidos / No. de horas trabajadas) \* 1,000,000

ND = No Disponible

NA = No Aplica



Av. Nader No.35. SM2 M9 L31.  
Col. Centro C.P. 77500 Cancún  
Q. Roo. México.

**Edición Octubre 2010**





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



ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification

