



# Aguas de La Habana

ISSN 2218-7642

# 15



# Años



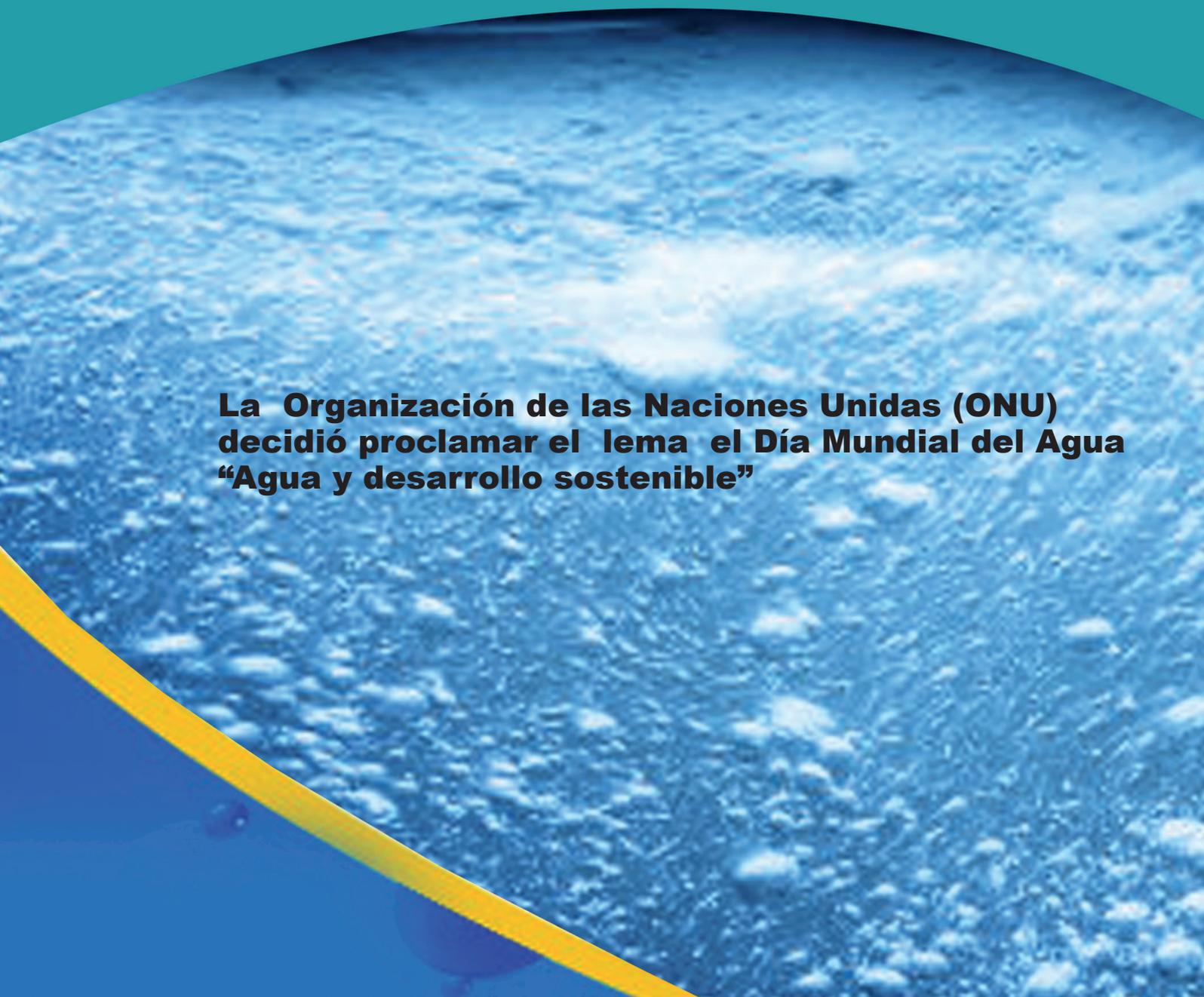
*"Naturalmente, al servicio de la ciudad."*



RNPS 0474



**DIA**  
MUNDIAL DEL  
**AGUA**  
**2015**



**La Organización de las Naciones Unidas (ONU) decidió proclamar el lema el Día Mundial del Agua “Agua y desarrollo sostenible”**



2 **UNAICC 15 Años de Gestión**

4 **Dirección de Sistemas de la Información**

8 **Dirección Comercial**

11 **Dirección de Cuadros**

12 **Dirección de Mecanización**

14 **Concurso Infantil "Trazaguas".**

15 **Visita del Comandante de la Revolución Ramiro Valdés**



**Concurso Infantil "El Agua, La Vida y Los Niños."**

21 **Dirección de Atención al Cliente**

22 **Dirección de Explotación**

25 **Dirección Técnica.**

30 **Foto Reportaje**

**15 Años de Gestión.**

34 **Convención Cubagua.**

35 **Grifo Abierto**

36 **Fuentes Habaneras: Fuente Rumiñahui**

**Noticia del agua**  
**página: 10**

**Carta del director**

Estimados compañeros:

Hemos terminado el año 2014 cumpliendo la mayoría de los objetivos que nos habíamos propuesto, por lo que les felicito y animo a seguir en esta mejora continuada.

En el presente año concurren una serie de circunstancias que lo hacen especial, el 1º de abril se han cumplido 15 años de la constitución de nuestra apreciada Empresa, cabe decir, que el proceso ha sido largo y costoso para llegar al buen nivel actual, que no hubiera sido posible sin la colaboración y compromiso de todos.

La Junta de Accionistas efectuada en el mes de marzo del presente año aprobó, la ampliación del ámbito de gestión del resto de la provincia de La Habana, que incorpora 7 municipios, lo que hace un total de 15. Estamos apoyando y colaborando en su gestión, para hacer posible la incorporación el próximo 1º de enero de 2016, lo que está requiriendo un esfuerzo adicional de todos nosotros, este proceso es clave para el éxito de nuestra gestión en el próximo año y los motivos a seguir en esta dirección. El pasado mes de febrero, se ha incorporado a nuestro equipo, el Ingeniero español, perteneciente al Grupo Agbar, Sergio García García, como Director Adjunto de Explotación y agradecemos la colaboración mostrada en su integración en todo momento por parte de todos. Su aportación al equipo de dirección nos ayudará a afrontar los retos que nos hemos planteado en el futuro inmediato.

Nuestra empresa ha participado en el mes de junio con un stand en el exitoso evento internacional CUBAGUA, así como en las ponencias técnicas allí desarrolladas, con aportaciones de técnicos del Grupo Agbar, además de las propias.

También seguimos rehabilitando, desde septiembre 2014 a julio 2015, en acueducto se han rehabilitado en La Habana Vieja 8909 mts., en 10 de Octubre 528 mts. y en La Lisa 6851 mts. En alcantarillado, en 10 de Octubre 280 mts., en Plaza 281 mts., en Playa 642 mts. y en Marianao 428 mts.

Este año han entrado en servicio, las nuevas líneas de fibra óptica instalando 2300 mts. en 10 de Octubre y 2268 mts. en Marianao, quedan pendientes por instalar este año 550 mts. en Playa y 4200 mts. en La Lisa. Una vez finalizada la ejecución de todo el proyecto eliminaremos todas las torres de comunicaciones, con la consiguiente mejora, en el servicio. En el Consejo de Dirección de julio se ha presentado un Plan de Metraje masivo y de Sectorización para alcanzar en 6 años, el anhelado proyecto de tener metrada toda la provincia de La Habana. Se están estudiando los recursos disponibles para llegar a tal fin.

Este es un tremendo reto a alcanzar, incrementar los horarios de agua hasta llegar al servicio ininterrumpido a la población, a la vez que reducir drásticamente la producción de agua, con la consiguiente reducción de costes, energéticos, mantenimiento, etc. No podemos olvidar los sistemas de saneamiento y drenaje pluvial, los que van pasando al primer plano de preocupación, a la espera de las importantes inversiones que estas redes necesitan, debemos evitar que sigan deteriorándose y que funcionen al máximo de sus posibilidades.

Estamos complementando el Plan de Formación de la empresa, con cursos impartidos por técnicos especialistas, del Grupo Agbar. El pasado mes de junio, sobre Drenaje Urbano y el próximo mes de septiembre cursos de Atención al Cliente, equipo jóvenes Profesionales, Management de Equipos y GIS.

Como ya he dicho, es un año especial por varias circunstancias, que requiere un esfuerzo adicional de toda la organización para obtener los resultados que nos hemos propuesto. Los retos son siempre motores de superación individual y colectiva. Estoy seguro que con nuestros conocimientos, capacidad de trabajo y de experiencia acumulada serán la clave para alcanzar responsablemente los objetivos planteados, consecuentes con las orientaciones dadas por la Dirección del país.



Publicación interna de la Sociedad Concesionaria para la Gestión y Fomento de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado, Saneamiento y Drenaje Pluvial, S.A. (Aguas de La Habana)

Año 15. Número 30. enero - junio 2015

Director: Ing. Juan Ramón Lladó Palomas  
Consejo editorial:  
Ing. Avilio Guevara Morales  
Ing. Enrique Alatorre Saldivar  
Ing. Alejandro Vilá Noya  
Ing. Maura Casañas Alfonso  
Ing. J. Alexander Santos Cabrera  
Lic. Antonio Sánchez Sandoval  
Lic. Cecilia Galvez  
Lic. José Antonio Yáñez Balbuena  
Ing. Aelyn Izquierdo Álvarez  
Téc. Julio R. Hernández Álvarez  
Ing. Lázaro Torres Laurenti

Editor: Ing. Carlos A. Joa Almeida

Fotografía: Jorge A. Arenas Casanueva

Diseño y Maquetación: Roberto Perdomo Delgado

Compilación: Lic. Kelma Martínez Puig  
Yanelys Oliver González

Redacción:  
**Aguas de La Habana,**  
Dpto. Comunicación Institucional.  
Fomento y Recreo. Rpto. Palatino, Cerro.  
La Habana, Cuba.  
CP 12000.  
Telf. (537) 643 4950, ext. 350.  
cjoa@ahabana.co.cu

El contenido de la revista no puede ser reproducido mediante ningún medio mecánico o electrónico sin permiso por escrito del editor.

La correspondencia, el canje y la solicitud de ejemplares deben ser dirigidos a la redacción.

Agradecemos la cooperación de los trabajadores y otros colaboradores para la realización de la revista, así como del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) y del Grupo Aguas de Barcelona (Agbar).

ISSN 2218-7642



# UNIÓN NACIONAL DE ARQUITECTOS E INGENIEROS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CUBA (UNAICC) EN NUESTRA EMPRESA



## Génesis y proyección en Aguas de La Habana

Arcada.

Cuando surgió Aguas de La Habana, contábamos con un grupo de profesionales que devenidos de disímiles estructuras, estaban registrados en sus respectivas secciones de base. Un grupo de compañeros de entonces, mostraron gran interés y empeño para constituirnos como célula profesional con plataforma propia y así surge la aún vigente Sección de Base No. 105 en Aguas de La Habana. Se fueron sumando los ingenieros en un principio y posteriormente por acuerdo institucional fueron incluidos los licenciados de diversas especialidades, pero vinculados en actividades de la rama de la construcción.

Hoy ya somos 141 afiliados de 311 trabajadores con nivel superior emplantillados en nuestra entidad, o sea que representamos el 45%.

La UNAICC es una organización puramente de integración voluntaria, por lo que su incorporación se logra por la vía de la exhortación, pero no es obligatorio. Compete a los directivos de la Sección de Base y a los integrantes en general, hacer valer nuestras potencialidades y conveniencia de pertenecer a nuestro gremio.

El promedio de edad era notoriamente alto. Actualmente es significativo que todo joven profesional que comienza a trabajar en la Empresa, muestra su interés por afiliarse a la organización, por lo que actualmente ha disminuido la

edad promedio en la membresía.

Las bajas efectivas que se han producido han sido por fuerza mayor, pues aunque se presenten jubilaciones, se trasladen o causen baja por algún motivo de nuestra estructura empresarial, permanecen en nuestras filas.

Tenemos nueve miembros fundadores de la organización. Cuatro de ellos, en el ejercicio de su vida laboral obtuvieron el "Premio Albear", galardón instituido por la UNAICC Provincial, a figuras que se destacaron en proporcionar grandes soluciones en tiempos bien difíciles, a las obras de acueducto y alcantarillado en la provincia. Ellos son Gerardo González y Jacinto González Pérez fallecidos. Jorge Demetrio Oliva Lora y Severo Otero Lastre, jubilados.

Anhelamos que en lo adelante más aspirantes presenten, sin falsa modestia, su trayectoria profesional y su integración social, para alcanzar títulos que otorga la organización, por ejemplo Profesional de Alto Nivel, antesala para el Premio Vida y Obra; pues sobrado potencial de experiencia tenemos y magníficos resultados en el quehacer técnico científico.

Grandes oportunidades han tenido nuestros asociados de participar en disímiles actividades, como talleres y eventos nacionales e internacionales, obteniendo siempre excelentes resultados en cuanto a contenido y soluciones novedo-

sas en los trabajos presentados, con tendencia a tecnologías de avanzada. Prueba de ello es la demanda permanente de organismos y organizaciones, incluso fuera del marco institucional, invocando la participación de nuestros profesionales en sus eventos.

Con gran esfuerzo y dedicación hay un grupo de afiliados que se han incorporado a la transmisión de sus conocimientos en los distintos cursos y entrenamientos en la empresa y fuera de ella.

No podemos dejar de mencionar la labor desarrollada por los afiliados de la Sección de Base en las distintas estructuras educacionales con los temas del agua, su cuidado, ahorro y calidad para preservar la salud, el cuidado y protección al medio ambiente y al saneamiento, en diversos escenarios: escuelas, círculos de interés, casas del niño y la niña y grupos poblacionales. Somos colaboradores y gestores en el Proyecto "Agua Amiga de las Niñas y los Niños", que auspicia la UNICEF y el INRH, así como en el Proyecto Mapa Verde, que auspicia la Asociación Félix Varela.

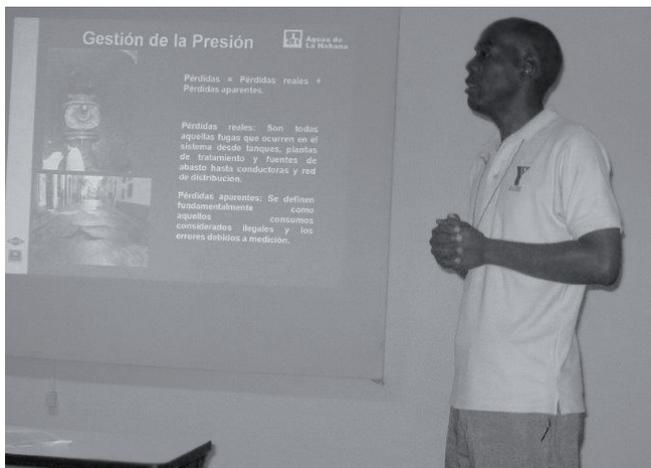
Cada día crece más el interés y el llamado de las instituciones gubernamentales a potenciar estos espacios, con charlas, conferencia y videos para que las generaciones que nos sucedan tengan la cultura adecuada en temas tan determinantes y decisivos para la preservación de la especie humana y su sostenibilidad. Actualmente se coordinan actividades de este tipo con un Círculo de Pioneros del Municipio Centro Habana, para colaborar en el Proyecto Mi Sitio en Los Sitios, convocados por el gobierno municipal.

Una adecuada red de información por todos los medios de que dispone nuestra empresa, forma parte de la divulgación que mantiene actualizado a todos los afiliados y nos extendemos a todas las instalaciones estructurales mediante la Intranet y Comunicación Institucional.

Todo este desarrollo como organización, hubiera sido imposible si no hubiéramos contado y además logrado, la comprensión, el apoyo humano y logístico a nuestro accionar, por parte de las organizaciones y estructuras administrativas, políticas y sociales de nuestra entidad. Lo que refleja la confianza y reconocimiento a la seriedad y acometividad con que desempeñamos nuestras tareas.

Incluimos en esta reflexión y reconocimiento a las instancias institucionales de la propia organización UNAICC en general y en particular a la Sociedad de Hidráulica, tanto a nivel nacional, como provincial; a la cual pertenecen la mayoría de nuestros afiliados.

Somos una ONG abierta a todo tipo de demanda, por lo que nuestra disposición está latente a asumir las tareas que se soliciten, las que realizaremos con profesionalidad, ahínco y mucho amor.



Ing. Mario Ramos  
Presentación de Ponencia.



Conferencia Magistral sobre Aguas de La Habana.



Colectivo de expositores.

**FELICITAMOS A TODOS LOS TRABAJADORES DE AGUAS DE LA HABANA EN SUS 15 AÑOS DE GESTIÓN.**

Maida Domínguez Hernández  
Presidenta Sección de Base 105. UNAICC

# Dirección

DE SISTEMAS DE LA

# INFORMACIÓN

Con el proceso inversionista en Aguas de La Habana, se comenzó a informatizar la gestión y los servicios que brindaba la Empresa según su objeto social. En marzo del año 2000 se instalaron y comenzaron a explotarse los primeros dos servidores AS/400, sobre los cuales corrían las tres aplicaciones corporativas del grupo Agbar. Además se contratan cuatro enlaces Frame Relay que conectaron las Oficinas Comerciales de Grandes Clientes, Marianao y la Oficina Central, además de un canal para el correo electrónico y se compran las primeras 100 PCs.

En las obras de reparación del Edificio Central se incluyó la creación de facilidades para la transmisión de voz y datos por toda la sede, conformando un sistema de cableado estructurado capaz de llevar señales tanto de voz (telefonía), como de datos. En cuanto a la parte de telefonía, se instala una pizarra telefónica con 350 extensiones para los usuarios, con 48 troncos telefónicos digitales, más 16 troncos analógicos para líneas directas y faxes.

En el 2010 adquirimos tres servidores AS/400, para sustituir los existentes, de tecnología obsoleta, por otros de mejores prestaciones, lo que nos permitió migrar a una versión más actualizada del sistema operativo OS 400 y contar con mayor capacidad de discos, para mantener un histórico de información de más de cinco años.

Se adquirieron servidores rack, sustituyendo en su mayoría todas las PC de escritorio que funcionaban como tal, permitiendo de esta forma una óptima estabilidad en los servicios de la red, así como mayor capacidad para la salvaguarda de la información. De igual manera se adquirieron dos impresoras de gran porte para potenciar la actividad de facturación residencial, que brinda servicio a los acueductos de la capital. En la actualidad contamos con 20 Servidores Físicos, la mayoría virtualizados, en aras de elevar sus prestaciones y la rapidez de recuperación ante fallos. Durante todos estos años se ha invertido en potenciar el equipamiento informático, en función de la informatización de la actividad de la empresa.

En el 2009 se adquirió una pizarra Telefónica IP MITEL 3300 MX, comenzando la implementación de la telefonía IP, con lo cual se supera el servicio que se prestaba, permitiendo extender el número de extensiones telefónicas a las áreas que están conectadas a través de la red, lo que ha conllevado a una disminución sustancial de los gastos de telefonía.

Dentro de sus mayores potencialidades está la explotación de un Call Center, diseñado para agilizar la actividad de Atención al Cliente, toda vez que el mismo lo integran 12 extensiones diseminadas en cada una de las oficinas territoriales y la oficina central, permitiendo atender un número mayor de llamadas de los usuarios residenciales.

En el 2002 se pone en marcha la red inalámbrica, que per-

mitió el acceso a los servicios informáticos, a las ocho oficinas comerciales cabeceras de municipio, a las bases productivas y talleres de acueducto y saneamiento, a cada una de las dependencias mencionadas se le ha diseñado un cableado estructurado y las mismas cuentan con redes LAN. La red de voz y datos de Aguas de La Habana se ha desarrollado progresivamente, debido al aumento de la productividad y eficiencia, que conlleva la utilización de la misma. El proyecto de infraestructura se ha desarrollado aplicando las últimas tecnologías de comunicación existentes en Cuba. La implementación de esta red ha traído a la empresa un considerable aumento de la eficiencia, permitiendo: reducir considerablemente los costos de producción, reducción de los gastos de dirección, aplicación de los sistemas económicos y de gestión en todas las dependencias de la empresa, agilización de los servicios de atención a clientes y disminución de los costos telefónicos.

Teniendo en cuenta que en los últimos años se ha visto limitada la adquisición de equipamiento nuevo, provocado por desabastecimientos del proveedor nacional, nos ha llevado a trazarnos nuevos proyectos de conectividad.



Área de Servidores.

Aguas de La Habana se ha propuesto la mejora de sus conexiones mediante enlaces propios de fibra óptica. Las conexiones por fibra brindarán las ventajas siguientes: mayor estabilidad en los enlaces, disponibilidad de los servicios 24 horas durante los 365 días del año sin interrupciones, mayor ancho de banda para la transmisión de datos, lo que permitirá una mejor explotación de las aplicaciones y mejor utilización de la Telefonía IP y se eliminan las afectaciones por interferencias electromagnéticas y se contará con aislamiento eléctrico, pues la fibra no es conductora de electricidad.

Desde el 2013, se logró realizar el soterrado e interconectar mediante fibra óptica las Bases de Grandes Conductoras, Base Acueducto Centro, Base de Transporte, Base de Electromecánica y la Base de Saneamiento Centro.

Actualmente se realizan los trabajos para extender estos enlaces a las instalaciones de la Oficina Comercial 10 de Octubre y la Base de Edificaciones, así como enlazar las Bases de Acueducto y Saneamiento Oeste a la Oficina Comercial Marianao. Con posterioridad se enlazará la Oficina Comercial Cubanacán con la Oficina de Grandes Clientes, y la Oficina Comercial La Lisa a la Oficina Comercial Ma-

rianao.

Otro paso importante para mejorar nuestra conectividad es la implementación de la VPN de Aguas de La Habana. Este proyecto ha sido concebido con los beneficios de conectividad que nos brinda ETECSA a través de la fibra óptica nacional, y por esta vía obtener conexiones seguras para puntos vitales de nuestra red de voz y datos.



Subdirección de Desarrollo y Mantenimiento Informático

Inicialmente esta red se conformó con los enlaces Palatino – Grandes Clientes – Marianao. Paulatinamente incorporaremos el resto de las dependencias a esta red, ya sea por fibra óptica, como por par de cobre según las disponibilidades de ETECSA en los municipios.

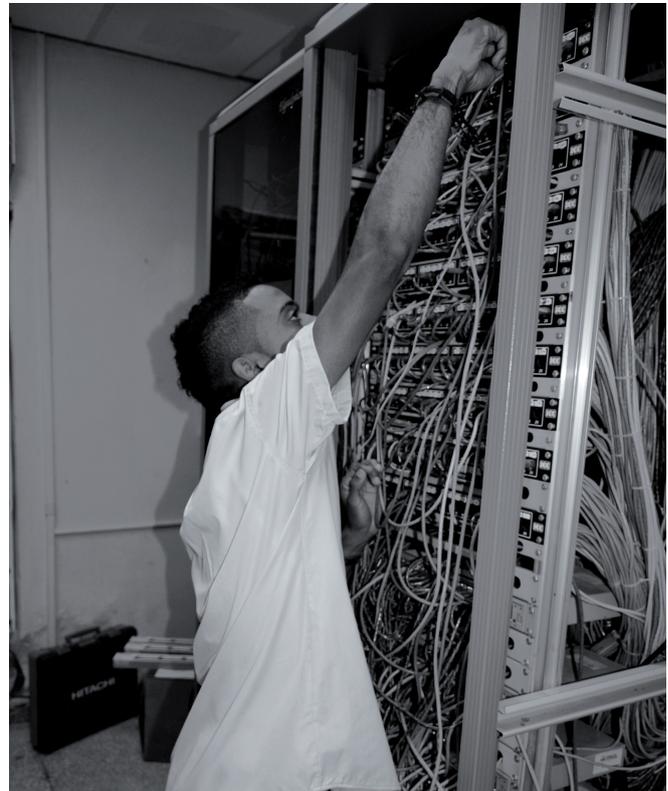
Esto incide en una mayor estabilidad y fiabilidad de las conexiones de la red empresarial, elevando considerablemente la satisfacción de los usuarios y permitirá incrementar considerablemente los servicios que brindamos.

Cada año el plan de gestión y el presupuesto asignado a la dirección ha cumplido el objetivo de ampliar los puestos informatizados y potenciar los servicios que se brindan y mejorar las comunicaciones. Apostamos por el mejoramiento y la actualización de la tecnología informática, como esencial proyecto de soporte, dinamismo y mejoramiento de nuestra gestión.

Desde el momento de la fundación de la Empresa y con el inicio del proceso de informatización paulatina de las diferentes áreas de la entidad, se dan también los primeros pasos para la institucionalización de la Seguridad Informática, tomando como base las diferentes leyes y decretos que regulan esta actividad en el país es así que se crean las bases para la instauración del Plan de Seguridad Informática (P.S.I.), el cual dejará establecidas las Políticas de Seguridad y el Plan de Contingencia y de Recuperación. Para el cumplimiento de esta tarea se crea un grupo de Seguridad Informática compuesto inicialmente por solo dos compañeros, los cuales pusieron a disposición de las partes implicadas las diferentes medidas propuestas para su revisión y aprobación.

Con el incremento de la infraestructura informática en cada dirección y el desarrollo acelerado de las comunicaciones, principalmente a través del correo electrónico, comenzó una batalla contra las contaminaciones por virus los cuales se transmitían por esta vía de manera exponencial abarcando en determinados momentos a la totalidad de la

empresa, lo cual estuvo agravado por las dificultades existentes con la inadecuada actualización de los antivirus, debido principalmente a la carencia de conexión a Internet, es por ello que en varias ocasiones hubo que movilizar a prácticamente la totalidad del personal de la Dirección en labores de descontaminación de virus.



Pizarra de Comunicaciones

En los siguientes años y con la lógica adecuación de las funciones de trabajo de cada área de nuestra Dirección se crea el Departamento de Administración de Redes y Seguridad Informática, lo cual dio una mayor dimensión a la implementación de medidas más eficaces de seguridad y la instalación de un antivirus corporativo que impidiera la proliferación de nuevos virus con sus nefastas consecuencias.

Más tarde con la contratación y ampliación del servicio de Internet se adoptan importantes soluciones tecnológicas tales como la creación de una zona desmilitarizada conocida como DMZ que de cara a internet mantenía la conectividad y confería una mayor solidez a las medidas de seguridad en especial en la explotación de los servicios de correo e internet.

Finalmente se crea el Departamento de Seguridad Informática que como indica su nombre funge hasta la actualidad como el área rectora de la actividad, subordinado directamente a la Directora del área, lo cual consideramos que ha sido el colofón de todo un proceso de reconocimiento de la medular importancia que a nivel del estado y en particular en nuestra Empresa se le concede a todos los temas relacionados con la Seguridad Informática. Fueron creados entonces por primera vez, toda una serie de nuevos procedimientos y normativas, se actualizaron los Planes de Seguridad según las normas establecidas, los cuales fueron



Especialistas en Ciencias Informáticas.



Lic. Raymir A. Galbàn Morera  
Especialista en Redes y Telecom.

certificados y avalados por las empresas designadas para estos fines. Se realizaron nuevos Análisis de Riesgos en correspondencia con los cambios tecnológicos, los nuevos servicios implementados, así como la explotación de nuevas aplicaciones.

Durante todo este proceso recibimos por primera vez una auditoria de la OSRI, la cual evaluó de Aceptable el trabajo que se estaba realizando, un gran logro que dice de todas las acciones desplegadas durante todo el tiempo anterior, principalmente en la adecuación de las diferentes normativas de la Ley 127 del 2007 del MIC a nuestra realidad. Es bueno puntualizar también que en aras de fortalecer el cumplimiento de la referida ley se desarrolló e implementó una aplicación por parte de especialistas de nuestra Subdirección de Desarrollo, nombrada GESSINF, que ofrece la posibilidad de tener un adecuado control general e integral de la actividad informática y de comunicaciones en nuestra entidad, con detalles que van desde la facilidad de con-

trolar, a través de la asignación de numeración, los dispositivos internos de cada una de las PC, hasta un sistema de incidencias que posibilita la asignación y seguimiento de las mismas, incluyendo el cálculo del tiempo de respuesta, entre otras opciones que posee.

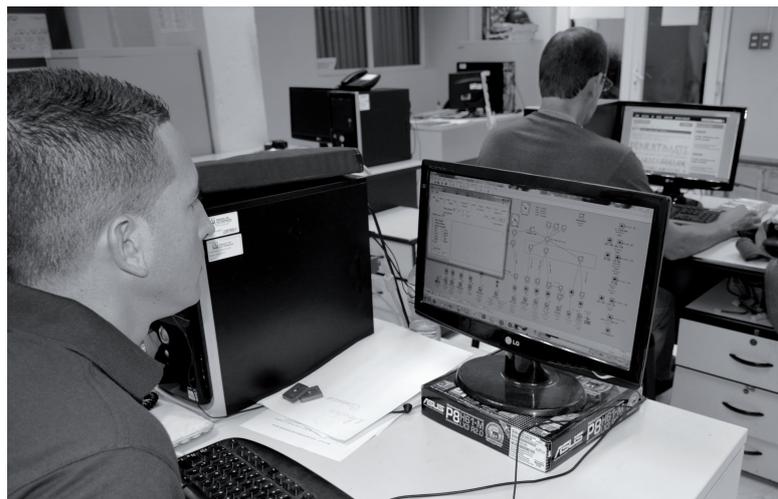
La contratación de una licencia para la explotación de un Antivirus corporativo nos ha dado la posibilidad de instalar servidores corporativos que son actualizados diariamente, logrando que llegue hasta nivel de usuarios una más rápida y efectiva protección ante posibles contaminaciones de virus.

También el uso de nuevas herramientas para análisis de trazas nos da la medida del uso correcto de los servicios de redes que prestamos, así como el análisis de las posibles brechas que se crean en materia de seguridad.

El pasado año una nueva metodología para la creación de los Planes de Seguridad fue indicada por la OSRI la que de inmediato asumimos, dándonos a la tarea de actualizar los planes existentes adicionando las nuevas directivas, todo lo cual fue sometido a una nueva revisión por parte de la Entidad "Segurmática", quien otorgó el correspondiente aval para su implementación en todas las dependencias de la Empresa. "La Seguridad Informática no es un producto sino un proceso constante".

En el año 2000 sólo se implementaron en Aguas de La Habana las aplicaciones corporativas del grupo AGBAR que corren en el AS400, realizando las adecuaciones pertinentes para nuestro país y brindando soporte y cursos de adiestramiento para los usuarios de las aplicaciones: Aplicación Comercial, concebida para gestionar la facturación y el cobro de los servicios de agua y alcantarillado que proporciona, MP, destinada al control económico y Almages, la cual contiene el control y gestión de los almacenes, la facturación a terceros y el seguimiento de las obras, siendo de vital importancia para el comienzo de la gestión de almacenes.

Con el desarrollo y la dinámica de la Empresa surgió una creciente demanda de informatización de puestos de trabajo, por lo que nuestra Subdirección se dio a la tarea de



Lic. Arian de Soignie Reyes. Especialista Redes y Telecom.

ampliar sus objetivos. La extensión de las redes informáticas a las oficinas comerciales, bases productivas, talleres, almacenes, etc., logrando su interconexión, para el acceso a la información centralizada y la implementación de una red, le permite a nuestros usuarios disponer de manera constante y en tiempo real de la información que requieran

en cualquiera de nuestras dependencias y en la propia Sede Social de Aguas de La Habana.

Se hizo necesario ampliar nuestro servicio y comenzamos a dar soporte ofimático, soporte a las aplicaciones corporativas, a los softwares adquiridos a terceros como el Vindsor (Tesorería), Finanzas al día, Grehu y Autogest y a las aplicaciones propias realizadas por nuestros especialistas.

La capacitación interna y autodidacta de nuestros especialistas, permitió realizar desarrollo de aplicaciones propias y nuevas utilidades para potenciar las aplicaciones corporativas, en aras de satisfacer las necesidades siempre crecientes de los usuarios.

El desarrollo vertiginoso de aplicaciones propias en algunas áreas de la empresa propició rapidez y eficacia, imprescindibles para la gestión de la organización. Algunas de las aplicaciones propias vitales para el servicio que prestamos son:

ACIS II : Aplicación informática que realiza un seguimiento completo de la incidencia desde su recepción y de todas sus etapas intermedias hasta su finalización.

ACTIVOS FIJOS: Aplicación para la gestión y control de los medios básicos de la empresa, la cual conserva un histórico de todos los movimientos realizados sobre cada uno de ellos.

GESCAL: Gestión integral de la calidad, aplicación que permite gestionar digitalmente los indicadores de calidad establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC).

EXTRANET: La Internet una fuente primordial de comunicación y difusión de información.

GESMEC: Aplicación web, que se utiliza para la gestión de la Dirección de Mecanización la cual permitirá llevar el control de todo el parque de vehículos, combustible y talleres de Aguas de La Habana.

CERTIFICACIÓN DE LAS APLICACIONES ECONÓMICAS CONTABLES- FINANCIERAS DE LA EMPRESA, que involucran aplicaciones propias y corporativas que contienen los módulos de: Inventario, Contabilidad, Activos Fijos, Facturación TCA, Cobros y Pagos y Facturación Comercial.

GESSINF: Aplicación para el control de los medios informáticos. Permite llevar la gestión de la dirección de Sistemas de la Información, el control de los medios informáticos, su garantía, ubicación, movimientos e impresión de etiquetas, además el seguimiento de las incidencias informáticas de la Dirección de Sistemas y obtener estadísticas e indicadores de calidad de la dirección.

ACCOM: Aplicación para la gestión comercial. Gestiona e implementa nuevas modalidades de cobros a los clientes de Aguas de la Habana, logrando el enlace y procesamiento automatizado de los cobros de recibos del sector Estatal y Divisa por medio de remesas bancarias con el formato requerido por el Banco Nacional, el control de pagos, el procesamiento del cobro de pago anticipado y cobro por TeleBanca.

La adaptación a las nuevas tecnologías y el aprovechamiento de un entorno cambiante facilita el desarrollo de herramientas que nos acercan a nuestro objetivo. El avance informático impone un salto tecnológico hacia software libre, lo cual es un reto en el que estamos enfrascados con un plan a mediano y largo plazo de migración de las aplicaciones propias a lenguaje de programación Phyton con gestor de base de datos PostgreSQL.

La participación de nuestros trabajadores en los eventos

sindicales del Fórums de Ciencia y Técnica, ha sido relevante, destacándose el papel protagónico que han tenido las feminas, tanto en el ámbito laboral como en premios provinciales y nacionales.

Durante estos años de mucho trabajo hemos tenido la satisfacción de contar con un colectivo de técnicos y especialistas que han demostrado dedicación y amor en su desempeño y se entregan con abnegación ante las tareas que se presenten, ya sea en la instalación de nuevas tecnologías adquiridas, como ante contingencias por roturas graves o adversidades atmosféricas.

Con ellos contamos con seguridad en todos los desarrollos que se nos avecinan, con el objetivo de implementar en nuestra red las nuevas tecnologías que a diario se desarrollan, haciendo uso de las mejores variantes, que nos darán la posibilidad de satisfacer en mayor grado las necesidades de los usuarios, para el buen desarrollo de la actividad de acueducto y saneamiento.



Taller de Informática.

# Dirección

# Comercial

El cometido de reseñar las cosas, sobre todo las que acontecieron durante 15 años, presenta una seria dificultad por el riesgo de omitir, aunque sea sin pretenderlo, las voces de los protagonistas que participaron en estas actividades, las cosas o hechos que en su momento fueron importantes o bien, se corre el riesgo de sobredimensionar algunos hechos en detrimento de algunos otros que a la luz de la actualidad parecen banales.

En el caso de la Dirección Comercial hemos decidido correr el riesgo de integrar nuestra reseña a partir de un Colegio, en donde no sea solo la voz de uno la que se escucha sino las voces de más, y sobre todo, si varias de esas voces tienen vivencias de 15 años de historia.

Nuestra Dirección nace con la Empresa y tiene como objetivo brindar los servicios de facturación y cobro a los usuarios, estructuralmente ha visto diversas adecuaciones, ya que por ejemplo originalmente existían 25 oficinas comerciales ubicadas en los ocho municipios donde opera nuestra Empresa. En estas oficinas comerciales además de la gestión comercial, se atendían las incidencias relacionadas con los servicios de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial para el sector residencial, en la actualidad y posterior a estudios realizados, pero sobre todo teniendo en cuenta la menor afectación a la población y con la aprobación de las entidades gubernamentales de cada municipio, se redujo el número de instalaciones comerciales a 14, además en el año 2006 se separan las funciones de Atención a Clientes de la Dirección Comercial conformándose la Dirección de Atención al Cliente la cual cuenta con ocho oficinas territoriales, una por municipio, para atender las incidencias de los servicios pero además para establecer y mantener la atención con las entidades municipales.

De igual forma desde la conformación de la Empresa hemos contado con una oficina comercial que atiende la gestión comercial así como las incidencias de los servicios para el sector estatal tanto en moneda nacional (CUP) como en moneda libremente convertible (CUC).

A lo largo de estos 15 años nos hemos esforzado para que cada actividad de la gestión comercial se haga con calidad, cumpliendo con la obligación de brindar a nuestros clientes una facturación de los servicios de forma clara, real y transparente. Para ello, en el inicio de la gestión fueron elaborados los procedimientos comerciales para cada una de nuestras funciones y en el año 2002 se obtiene por parte de la Oficina Nacional de Normalización la certificación de un Sistema de Gestión de la Calidad de los procesos "Servicio de Gestión Comercial para el sector estatal y en divisas y facturación y cobro del sector residencial". Este certificado fue refrendado por última vez en el año 2012.

En el año 2000 se logra la instrumentación del aplicativo comercial a través del AS/400, con ello se garantizó la sistematización, control y liga contable de los procesos de facturación y cobro de la totalidad de nuestros clientes.



Dirección Comercial.

Además se inició la prestación del servicio de facturación e impresión de recibos a las empresas de acueducto del Este, Cotorro y Sur. En el año 2003 ampliamos el servicio de impresión de facturas a las empresas de acueducto de Varadero, servicio que aún se brinda.

La innovación y creatividad ha distinguido a nuestro equipo de trabajo de tal forma que a partir del año 2010 se ha participado en cinco foros de Ciencia y Técnica obteniéndose resultados positivos en los mismos.

De igual forma los compañeros que conforman el colectivo de trabajo han dado testimonio de su disponibilidad, sentido de pertenencia, empeño y dedicación al presentar involucrarse en la solución de problemas, retos o coyunturas presentando iniciativas, propuestas, programas o acciones desarrolladas para afrontar esas problemáticas y en algunos casos para prevenirlas: en el año 2006, a partir de que el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) mediante la resolución No.1 limitaba la posibilidad de suspensión de servicio por impago a los clientes de los sectores estatal divisa, se creó el procedimiento "Gestión Personalizada de los adeudos" el cual opera hasta la fecha y conjuntamente con el Departamento Jurídico de la Empresa hemos podido regularizar la deuda en divisa hasta llevarla a 1.2 millones de USD (marzo 2015) para una facturación promedio mensual de 1.8 millones de USD. El ciclo de cobro se encuentra en 21.07 días (marzo 2015).



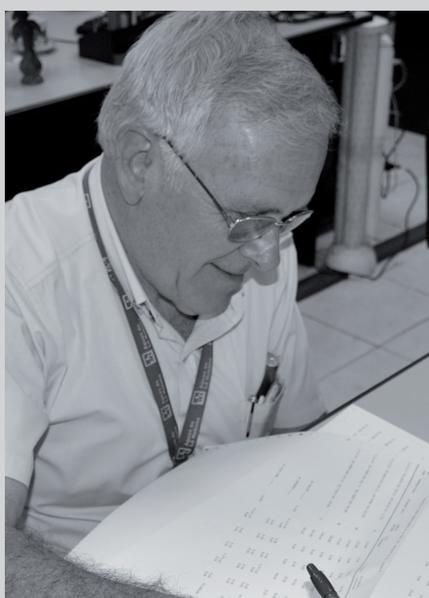
Tec. Maritza Lerroy Hilton Departamento Facturación Residencial.

En la gestión del sector residencial en el año 2006, se implementa la facturación bimestral, lo que trajo aparejado una mejora al proceso de facturación, así como un ahorro considerable en el uso de papel, pues se imprimen menos cantidad de recibos, solamente seis emisiones en el año; además del ahorro en fuerza de trabajo, pues se extiende a dos meses el tiempo de gestión, lo que posibilita mayor incidencia en el logro del cobro a domicilio. En este mismo año se crea la modalidad del Pago Parcial, que le da la posibilidad al cliente de pagar solo la mitad del importe del recibo cada mes del bimestre. De igual manera y con el propósito de brindar un mejor servicio a los clientes del sector residencial en estos años se instrumentan otras formas novedosas de pago como: el Pago Anticipado (2006), o sea el depósito del efectivo deseado por el cliente, que se acredita a su póliza, con esta alternativa no se emite el recibo de pago y no se interpela al cliente en su vivienda para el cobro de los servicios. Y el Pago Generalizado (2008), este último le permite al cliente pagar en cualquier oficina Comercial de Aguas de La Habana, independientemente del lugar de residencia del abonado. A partir del año 2000 se han desarrollado conjuntamente con la Dirección de Sistemas aplicativos para controlar y eficientizar los procedimientos de cobro en los sectores estatal y residencial como son elaboración de remesas (año 2000), ACECOM (2004), pago por anticipado (2004), debitación automática (año 2006), Telebanca (año 2008), servicio de cobro generalizado (año 2007), control de cheques (año 2012), entre otros. Ante el crecimiento desmedido de la deuda en el sector divisa para el año 2007 se diseñó e instrumentó conjuntamente con el INRH un programa de regulari-

zación de deudas a entidades denominado "Suspensión de servicio previa autorización del INRH" que consistía en presentar mensualmente al INRH un listado de entidades con adeudos a los cuales previamente se les realizaba gestiones documentadas de cobro y que ante la negativa de esas entidades a regularizar sus adeudos se solicitaba el autorizo al INRH para suspender el servicio. Se puede informar que la efectividad del modelo de trabajo entre los años del 2007 al 2009 fue del 100 por ciento.

En el año 2008 por indicaciones del INRH se ejecutó el levantamiento de cisternas en los sectores residencial, estatal y divisa, a fin de determinar las condiciones operativas de estos dispositivos de almacenaje de agua de los clientes, el trabajo se realizó con el personal de las oficinas comerciales. Se obtuvieron casi de 48 mil fichas de diagnóstico, que representaron el 42.5 por ciento de lo planificado, posterior a un análisis estadístico se encontró que del total de fichas procesadas el 32.3 por ciento presentaban salideros de agua y que de 60.7 mil depósitos de agua visitados el 67 por ciento no tenían válvulas flotantes instaladas.

Con motivo de la intensa sequía que sufría La Habana en el período comprendido del 2009 al 2011 se pactaron los servicios de entrega de agua a través de pipas, este programa contaba con la participación del Gobierno Provincial, el GEAAL, las empresas prestadoras de servicio de transporte de agua y nuestra Empresa. Al final el programa se realizó sin contratiempos



y resultamos sin señalamientos a todas las revisiones y auditorías practicadas con motivo del manejo de recursos de este programa.

En el año 2011 la Dirección Comercial presentó al GEAAL una propuesta de "Reglamento de Servicio de Acueducto y Alcantarillado", la misma que el INRH se encuentra analizando para su implementación.

Con motivo del incremento en el componente de la tarifa eléctrica denominado como "factor k" nuestra Dirección Comercial participó conjuntamente con la Dirección Económica de la Empresa y se elaboraron propuestas de nuevos esquemas tarifarios para el Sector Estatal. Las propuestas fueron presentadas al GEAAL para su análisis.

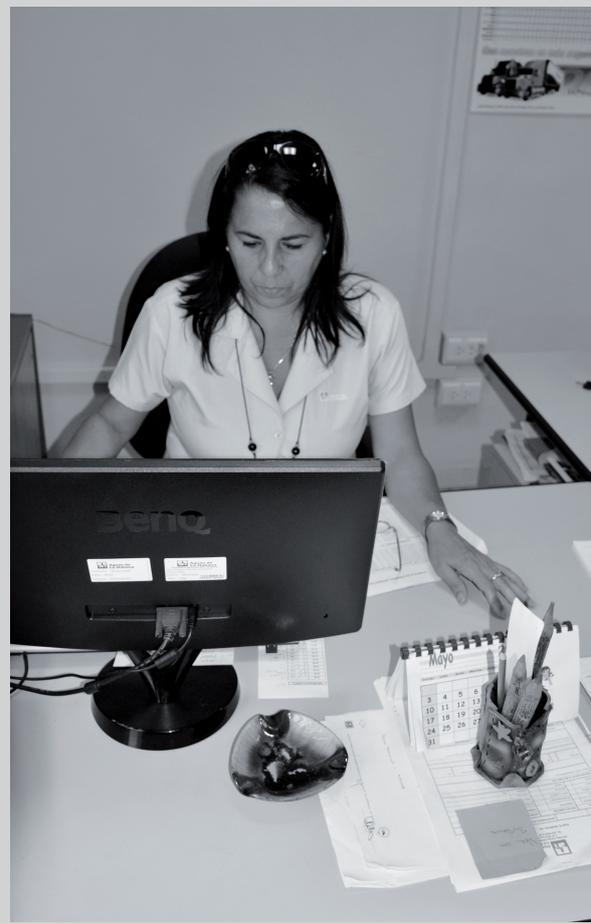


Imagen superior: Ing. Odalys Delgado Pelegrín Jefa de Departamento Atención a Oficinas Comerciales.

Imagen del medio: Tec. Raúl Corrada Larger. Encargado de imprimir las facturas.

Imagen inferior derecha: Subdirección de Cobro (Cobro Estatal y Divisa).

En octubre de 2011, después de muchas coordinaciones realizadas con el Banco Metropolitano se pone en marcha un nuevo procedimiento que da una solución definitiva al problema existente con el depósito al Banco en las Oficinas Comerciales. Este procedimiento regula que los lectores cobradores serán los encargados de depositar al banco el efectivo recaudado, logrando con esto eliminar la concentración y permanencia del mismo en las oficinas y el traslado de grandes cantidades de efectivo. Con ello se ganó en la seguridad de nuestros colectivos de trabajo en las oficinas comerciales.



Subdirección de Facturación



Colectivo de Comercial.

A finales del año 2012 el Ministerio de Finanzas y Precios autoriza mediante la Resolución N° 421/12 un nuevo esquema tarifario para el sector estatal que significó un incremento medio del 100 por ciento a las tarifas que se aplicaban desde el año 2000. Ello nos llevó a realizar adecuaciones a nuestro aplicativo comercial específicamente en dos aspectos: En virtud de que el extra consumo incrementaba el valor de la tarifa a 3.00 CUP o USD / metros cúbicos, se hacía necesario calcular el extra consumo específicamente a días de factura en vez de tenerlo fijo a 30 días/mes. Para los clientes con más de una acometida por predio, fue necesario elaborar un algoritmo en el aplicativo comercial para que ponderara el índice de consumo de la entidad por el consumo total del predio y determinará el importe real del posible extra consumo. En agosto del 2012 se elabora y presenta al GEAAL una propuesta de tarifa residencial en la cual además de analizar el precio por metro cúbico se revisa la necesidad de incluir una tarifa a la actividad de trabajadores por cuenta propia. Seguramente en esta reseña quedan pendientes de mencionar muchas otras acciones, sin embargo, el compromiso de ser concisos nos limita señalarlas en el artículo, no por ello, dejaremos de reconocer la entrega, dedicación y seriedad de nuestros compañeros, para ellos, vaya nuestro reconocimiento y agradecimiento por estos primeros 15 años. De igual forma reconocemos la importancia de las tareas realizadas por otras áreas de nuestra joven Empresa, a todos, nuestro mensaje para redoblar nuestro empeño en proporcionar a La Habana el mejor servicio de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial.

Ada Ibel Daniel Ramos  
Ines Crespo  
Dayamy Gallo  
Enrique Alatorre

## NOTICIAS DEL AGUA

### Homenaje Póstumo



En la tarde del 5 de mayo falleció nuestro compañero José Leopoldo Colomé Pavia, Jefe de los Talleres de Tornería y Enrollado a causa de una penosa enfermedad. Nacido en Santiago de Cuba el 30 de septiembre del 1946, contaba al morir con 68 años de edad, de los cuales 48 los dedicó al sector hidráulico. Técnico medio en electricidad y militante de PCC desde 1981 (varios años fue miembro del Comité del Partido de nuestra empresa) tuvo destacada participación en actividades sindicales, como anirista y como trabajador del sector hidráulico.

Colomé comenzó a trabajar en Recursos Hidráulicos en 1967 como electricista y desde 1974 pasó a nuestros Talleres de Tornería y Enrollado del Acueducto Provincial, formando con su experiencia a muchos de los que hoy trabajan en estos. Su sacrificio y entrega será recordado por todos. Consagración y ejemplo para las nuevas generaciones.

Llegue a sus familiares, compañeros y amigos de todo el Sector Hidráulico nuestras más sentidas condolencias

La Habana 7 de Mayo del 2015



Colectivo de Cuadros en funciones de trabajo.

**E**l Departamento de Cuadros y Capacitación perteneciente a la Dirección de Recursos Humanos, da origen en el año 2006 a la Dirección de Cuadros, que se constituye como estructura funcional independiente, integrada al proceso estratégico de Capital Humano.

Tiene entre sus funciones la orientación metodológica en la actividad de dirección, la atención a la formación y desarrollo de los directivos que conforman la empresa y el asesoramiento a la alta dirección en la organización y control del conjunto de tareas que se materializan en la política de cuadros; además está encargada de procesar las designaciones del personal que ocupa cargos de dirección y asesorar al resto de las direcciones funcionales en la selección y preparación de la reserva de cuadros.

Cuenta con un colectivo de mujeres que han dedicado más de 15 años de su vida laboral a la actividad hidráulica, con entrega y un alto sentido de pertenencia destinando cada día su experiencia y profesionalidad a impulsar la mejora sostenida de las buenas prácticas en la actividad de dirección, con el propósito esencial de influir en que en cada área se potencien las aptitudes de los directivos y personal técnico calificado, que en cada caso, demostrada una actitud de entrega a la organización, pueda facilitarse el tránsito para asumir responsabilidades superiores, toda vez que condiciona, entre el personal que ocupa responsabilidades de dirección, el uso de herramientas como la evaluación sistemática de la toma de decisiones y el ejercicio de una conducta ética que se corresponda con las demandas y exigencias de nuestra población, instituciones y autoridades.

De igual modo, el equipo de cuadros participa en la estimulación por los resultados obtenidos o en el análisis oportuno de las deficiencias detectadas, realizando las indagaciones requeridas en cada caso, con la objetividad, justeza y apego a la legalidad que corresponde.

Una de las prioridades de esta dirección es contribuir a la ruta de ascenso de los directivos, realizando oportunamente las sugerencias que considere, relacionadas con las acciones de preparación a desarrollar, lo que se concreta en la elaboración del Plan de Formación y su seguimiento, que parte de las necesidades que son identificadas durante el proceso de evaluación de la gestión. En este sentido constituyen prioridad la preparación en administración, economía, legislación, política, ideología, control interno, seguridad y salud en el trabajo, defensa y seguridad y protección.

La Dirección de Cuadros es solo un apoyo a la gestión de los 179 directivos que conforman la organización que, en concordancia con nuestra ideología Marxista – Leninista y Martiana, se empeñan en cumplir a cabalidad con los preceptos del Código de Ética del Estado y el Gobierno Cubano y con su esfuerzo, se dedican a hacer una empresa de excelencia y “Naturalmente al servicio de la ciudad”.

---

Dirección de Cuadros.

---

**... “ La eficiencia, la política y la conciencia, en cada colectivo o entidad dependen en buena medida de la decisiva actuación de los que dirigen”... FIDEL**

## Mecanización

Luego de 15 años de una labor ininterrumpida destinada a garantizar niveles adecuados de disponibilidad técnica de los equipos de transporte, construcción y complementarios que explota Aguas de La Habana, podemos afirmar que el colectivo de trabajadores de Mecanización ha conseguido resultados satisfactorios.

Con un parque total que supera los 800 equipos y una edad promedio superior a los 10 años en los equipos ligeros y un grupo importante de pesados que pasa de 25 años, se alcanza un 85 % de disponibilidad técnica, gracias al esfuerzo sostenido y la ingeniosa labor de técnicos y mecánicos de los Talleres y las Bases que día a día encuentran soluciones técnicas para mantener activos la mayor parte de los equipos fundamentales de nuestra empresa.

Uno de los aspectos a considerar y que hace que estos resultados que se logran en el curso de estos 15 años sean relevantes, es precisamente que se consiguen en momentos en que la gestión de los aprovisionamientos, en especial de repuestos es realmente difícil por diferentes causas, que han obligado a poner un esfuerzo adicional en cada jornada.

Cada año en el Fórum de Base, el área de Mecanización presenta varios trabajos de innovación, alguno de los cuales resulta premiado por la relevancia y los ahorros que genera, a la vez que soluciona paralizaciones de equipos cuya participación en los trabajos de supresión de salideros o las desobstrucciones de la red, son vitales.



Ing. Lázaro Torres Laurenti  
Director de Mecanización.



Ing. Juan L. Rodríguez García  
Especialista de Combustible y Lubricante.



Parque de vehículos Partner.



Parque de vehículos Expert.



Parque de Motocicletas

Los trabajadores de la Dirección de Mecanización tanto de bases como talleres son de esos para los que las inclemencias del tiempo, las dificultades con recursos o las jornadas extendidas no son un obstáculo, son gente que está hoy y estará siempre de forma "Naturalmente al servicio de la ciudad".



Parqueo de Motos

---

Dirección de Mecanización.

# DÍA MUNDIAL DEL AGUA EN CUBA 2015

## Concurso Infantil "Trazaguas" 2015.

En el marco de las acciones realizadas a nivel mundial con motivo del Día Mundial del Agua, se realizó la premiación a los ganadores de la decimoséptima edición del Concurso Nacional Infantil "Trazaguas". El Instituto Politécnico "Fernando Aguado y Rico" de Centro Habana fue sede de esta ceremonia de premiación, júbilo y alegría cultural, donde se expusieron además las obras plásticas en competencia.

Estuvieron presente, la Sra. Begoña Arellano, representante de la UNICEF en Cuba, el compañero Vladimir Cabranes Alpízar, director de Relaciones Internacionales del Instituto de Recursos Hidráulicos, Azalia Arias, representante de la Asociación Cubana de Naciones Unidas y Carmen Maury Toledo, especialista de la Comisión Nacional Cubana de la UNESCO.

Este concurso, convocado a nivel nacional potencia el aporte infantil en los géneros poesía, cuento, artes plásticas; y constituye un espacio creativo de participación que estimula el talento y la certeza que el agua es fuente de vida, finita y vital. Cuba es referente a nivel global del trabajo y las acciones enfocadas al noble propósito de incrementar la conciencia de todos para la conservación y uso racional del preciado líquido.



Niños Premiados del Concurso

Carlos Joa Almeida  
Comunicación Institucional.

# VISITA de ALTO NIVEL

**El Comandante de la Revolución Ramiro Valdés en Aguas de La Habana**



Recorrido por el área de bombas sumergibles junto a Lázara Mercedes López Acea, Secretaria del Comité Provincial del Partido en la capital, Inés M. Chapman, Presidenta del INRH y Avilio Guevara Morales, Director General Adjunto de Aguas de La Habana.



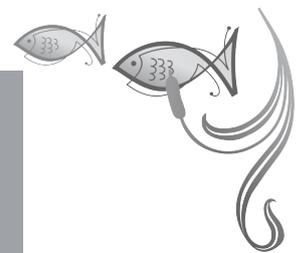
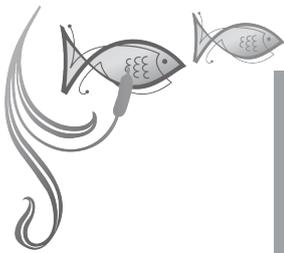
Visita al Taller de Maquinado.



Visita al Laboratorio de Agua Potable.



Maqueta del Canal de Albear.

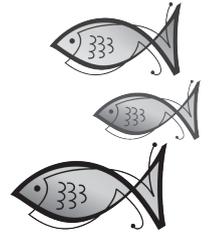
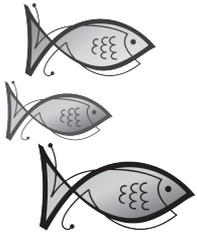


# Concurso Infantil

## “El Agua, la Vida y los Niños”

CRECIMIENTO CULTURAL DE  
LAS NUEVAS GENERACIONES

A los 7 días del mes de abril de 2015 se reúne el jurado del Concurso Infantil “El Agua, la Vida y los Niños”, en los géneros de literatura y artes plásticas y decide por unanimidad los siguientes premios y menciones. El jurado desea comentar que: hemos tenido en cuenta la convocatoria dedicada esta vez a celebrar los quince años de fundada “Aguas de La Habana”, así como la creatividad y veracidad de realización de los trabajos.



### Ganadores de la XV Edición del Concurso Infantil “El Agua la Vida y los Niños”

#### LITERATURA



##### Menciones

###### Categoría de 5 a 10 años

Clyde Borroto Perryman  
LLorena Pérez Núñez  
Rodolfo Jiménez Becali  
Ana Lucía Salatti Delgado  
Daniel García Espada

###### Categoría de 11 a 14 años

Mónica Charnicharo Delabat  
Thalía Morán Ávila  
Melissa Argota Ramírez  
Dayana Busutil Alcón

##### 2do Premio

###### Categoría de 5 a 10 años

Claudia López Trujillo

###### Categoría de 11 a 14 años

Amanda Quesada Ramírez

##### 1er Premio

###### Categoría de 5 a 10 años

Nissi Guerra Regal

###### Categoría de 11 a 14 años

Thalía Borrego Gallo

##### Gran Premio

###### Categoría de 5 a 10 años

Daloyma Rengifo Medina

###### Categoría de 11 a 14 años

Abdel Gómez de Armas

#### ARTES PLÁSTICAS



##### Menciones

###### Categoría de 5 a 10 años

Samuel Montalvo Arias  
Brayan Lavoil Gil  
Yancar Mainet Dubergel  
Roxana Jiménez Becali

###### Categoría de 11 a 14 años

Daniel Acanda Ordóñez  
Melissa Argota Ramírez  
Dayana Busutil Alcón  
Ana Laura Rodríguez Sánchez

##### 2do Premio

###### Categoría de 5 a 10 años

Diana Laura César

###### Categoría de 11 a 14 años

Yobany Forcadez Jordán

##### 1er Premio

###### Categoría de 5 a 10 años

Clyde Borroto Perryman

###### Categoría de 11 a 14 años

Dairon Oduardo Pruna

##### Gran Premio

###### Categoría de 5 a 10 años

Osmany Argota Ramírez

###### Categoría de 11 a 14 años

Samira Díaz González

# El Agua, La Vida y Los Niños





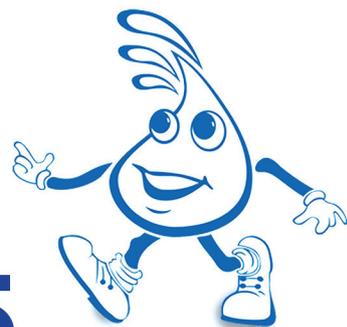


El  
**Agua,**  
La **Vida** y  
Los **Niños**

**N** **i** **ñ** **o** **s**

# MAYO

# 2015



## ¡ Unidos en la Construcción del Socialismo !



# Dirección

# DE ATENCIÓN AL CLIENTE

A partir del 1ro de abril del 2005, como una de las estrategias para continuar mejorando la atención a nuestros clientes, se creó la Subdirección de Calidad y Atención al Cliente, subordinada directamente a la Dirección General, la misma además atendía los Departamentos de Calidad y Normalización y se le sumaron los Departamentos de Centro de Incidencias a los Servicios y el de Atención al Cliente, además de una nueva organización a nivel territorial.

El 1ro. de mayo del 2006 se crea la Dirección de Atención al Cliente entre sus objetivos y funciones fundamentales tiene: planificar, organizar, coordinar y controlar todas las incidencias del servicio que brindamos a nuestros clientes. Tramitar, controlar y dar respuesta a las quejas y los planteamientos de la población de acuerdo al Programa Integral de Atención al Cliente. Fortalecer las acciones de la empresa relacionadas con la imagen corporativa, la comunicación Institucional y las relaciones públicas tanto en el ámbito nacional como internacional.

**La Dirección de Atención al Cliente se conformó con los Departamentos:**

**Centro de Incidencias a los Servicios,** donde sus principales funciones está en la aplicación y explotación de los Programas ACIS II, AS 400 y el ACIS-DESPACHO para el mantenimiento y reparación de las redes hidrosanitarias

y de drenaje pluvial y las afectaciones en el suministro de agua potable.

**Atención al Cliente,** en este se atiende u orienta las quejas personalmente, por teléfono u otras vías, a las personas que presentan problemas con algún servicio de los que presta nuestra Empresa; recepciona, tramita y controla, hasta su solución, los casos planteados por los clientes del sector residencial. Presta atención especial a las denuncias formuladas por los ciudadanos. Se recepciona, controla y tramita todos los planteamientos realizados por los electores en los 8 municipios.

**Comunicación Institucional,** es el órgano de la Empresa Aguas de La Ha-

número de orden de trabajo por prioridades. Inspeccionan y controlan los trabajos realizados por las Bases.

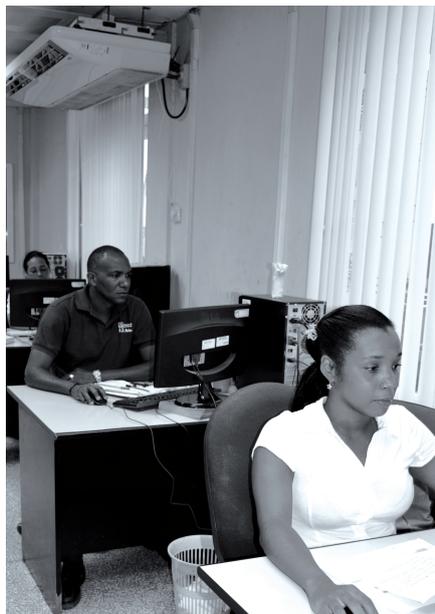
Estas oficinas territoriales cuentan con:

- Jefe Territorial Municipal
- Jefe de Área de Atención al Cliente
- Técnico de Atención al Cliente
- Técnico de la Defensa
- Inspectores Integrales de Acueducto por cada Consejo Popular y Área de Salud.

Esta estructura de Atención al Cliente se encamina al fortalecimiento de la estrategia municipal y un acercamiento a nuestros clientes en los servicios que brindamos de solicitud de instalación de entronque, instalación de acometidas de agua, falta de agua, desobstrucción con carro de alta presión, reparación de salidero y reparación de entronque.

En estos momentos estamos enfrascados en la incorporación a nuestra Empresa de los municipios de: La Habana del Este, Cotorro, Regla, Guanabacoa, Boyeros, Arroyo Naranjo y San Miguel del Padrón, culminando nuestra Empresa con un servicio a los 15 municipios de la ciudad. Esto trae un incremento de la plantilla y una modificación en nuestro organigrama.

La Dirección de Atención al Cliente potencia su estructura organizativa para asumir los nuevos retos y fortalecer sostenidamente su razón de ser: la atención sostenida a nuestros clientes con un mejor servicio.



Centro de Incidencias.

bana, concebido para realizar las acciones y actividades relacionadas con la Imagen Corporativa y la Comunicación Institucional de la organización.

**Las 8 Oficinas Territoriales de:** Cerro, 10 de Octubre, Plaza de la Revolución, Marianao, Playa, La Lisa, La Habana Vieja y Centro Habana. En las que se recepcionan, tramitan y responden todas las solicitudes, quejas, planteamientos y reclamaciones sobre nuestros servicios que hace la población y los delegados del Poder Popular.

Los reportes son gestionados por los inspectores y se envían al Dpto. de Centro de Incidencias a los Servicios. En caso de que procedan se les da un



Recepción.



Departamento de Comunicación Institucional.

Dirección de Atención al Cliente.



No nació esta dirección en el año 2000 con la estructura que tiene hoy, fue producto de cambios necesarios para mejorar el servicio y adaptar estructuras al ir consolidándose la empresa, nace de transformaciones en las Direcciones Técnica y de Ingeniería y Obras que tenían como directores a los Ingenieros del grupo AGBAR Julio Ratia y Teresa Quiroz respectivamente.

Al terminar el año 2000 se comienzan a ver los primeros resultados e impactos de la nueva Empresa con la terminación de dos emisarios submarinos (Flores y La Puntilla) así como la puesta a punto de la segunda conductora de Ariguanabo y la ejecución transformadora de la conductora Marino-Palatino.

El año 2001 marca un impulso muy importante a las obras de rehabilitación de redes con vista a eliminar más de 100 viajes semanales de abasto mediante carros cisternas y la puesta en marcha de un programa o herramienta de trabajo muy importante hasta hoy día, el programa ACIS que ha permitido el seguimiento de las incidencias desde las oficinas comerciales hasta las bases productivas. También se ejecutó un tramo del drenaje de calle 70 (desde 5ta. hasta 9na.).

Durante el año 2002 se ejecutaron inversiones y trabajos importantes de mantenimiento en las grandes conductoras de abasto así como se termina la rehabilitación del Canal de Albear, se impulsa de manera significativa la rehabilitación de redes utilizando este año el 60 % del crédito otorgado por AGBAR para la infraestructura para este fin y con ello se lograron mejoras del servicio en los municipios de Centro Habana y La Habana Vieja cerrando con 14 000 habitantes sólo los abastecidos por carros pipas. Se declara a La Lisa como primer territorio libre de pipas.

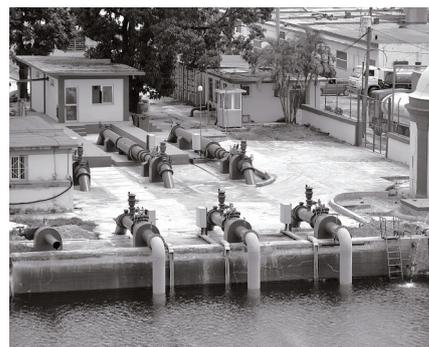
En el año 2003 se comienzan la sustitución de equipos de bombeo verticales de pozo profundo por bombas sumergibles, se ponen en marcha las conductoras Marino-Palatino y Ariguanabo-Santa Fé que elevaron la confiabilidad del servicio hacia Plaza y Playa y reducen población con servicios de abasto por pipas, se ejecutan significativos trabajos de mantenimiento de la fuente de abasto Ariguanabo, en conductoras se rehabilitan los ramales de los pozos 5 y 6 se sustituyen equipos de bombeo (2) y cuadros eléctricos (11) así como se rehabilitan las casetas y los equipos de los pozos 13 y 14.

Se comienza este año la gestión integral del ciclo de abasto de agua en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI).

Sirvió el año 2004 para que naciera con su nombre la Dirección de Explotación con la estructura muy similar a la que hoy tiene con enfrentamiento a eventos extremos como la sequía y el paso del huracán Charley, este año se rehabilitó un tramo de la conductora de 42" en Cosculluela (1,6 Km) y lamentamos la pérdida en un accidente de trabajo de dos trabajadores destacados de la brigada de electromecánica de alcantarillado (Luis Gómez y Osmany Albuerno). Obtiene este año la certificación de calidad ISO 9001 2001 la Base de Metraje.

En el 2005 se consolida el trabajo de la Dirección de Explotación enfrentán-

Bombas Sumergibles

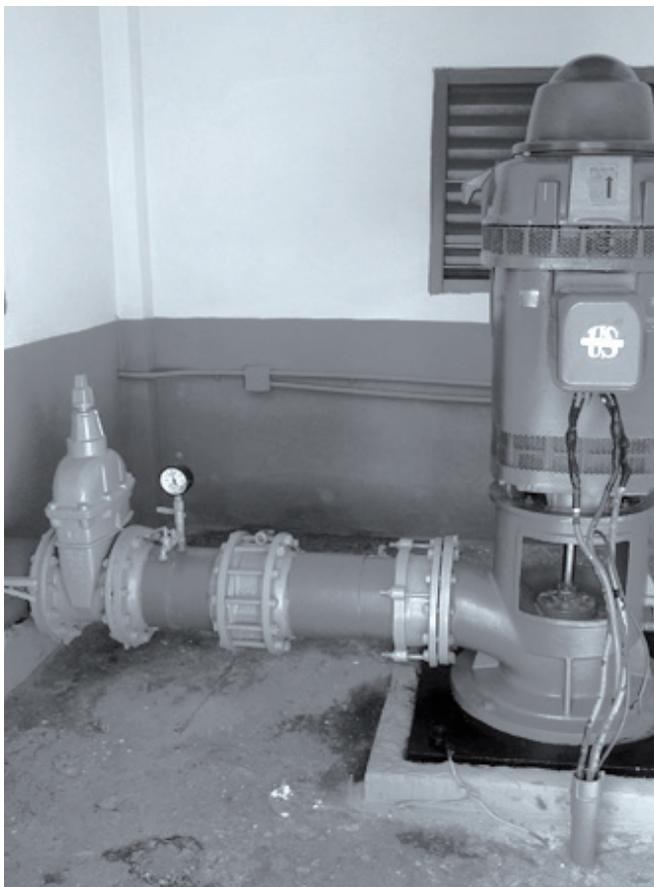


dose en el primer semestre a un segundo año consecutivo de sequía que demandó trabajos en las estaciones de bombeo, en conductoras y redes de abasto que mitigaran los efectos de períodos sin lluvia. En el segundo semestre lluvias fuertes y penetraciones del mar pusieron a prueba el trabajo de las bases de saneamiento tanto en el mantenimiento a los sistemas de alcantarillado como del drenaje pluvial.

Durante el 2006 se trabaja en la mejoras de la eficiencia energética en las fuentes de abasto, se intensifican las acciones de supresión de salideros y vertimientos relacionados con la lucha contra el mosquito *Aedes aegypti* y se dio respuesta al mantenimiento de la infraestructura hidráulica en todo el área relacionada con la XIV Cumbre de los Países No Alineados que se realizó en La Habana en el mes de septiembre, se rehabilitó un tramo de la conductora de Ariguanabo en el ramal de la Faustina (el conocido tramo conocido como la Laguna de los Patos). Se comienza igualmente la rehabilitación de la EBAR Casablanca y se dan respuestas a obras asociadas a la Batalla de Ideas como la continuación de la construcción del acueducto de la UCI, el colector de alcantarillado por la calle Zapata para dar solución a la evacuación de residuales del Hospital Fajardo y la atención a la instalación de nuevas acometidas y entronques.

El año 2007 sirvió para un cambio de la sede del Laboratorio de Agua Potable un puntal de nuestra dirección en el control de la calidad del agua de toda la provincia desde sus fuentes de abasto hasta los usuarios. También se reiniciaron los trabajos de calibración de contadores y se comenzó a dar pasos para su acreditación, este año comienzan las competencias de emergencias ante un escape de cloro organizado en conjunto con el departamento de PHT verificándose en la práctica la preparación de los operadores de las estaciones de bombeo que operan con cloro gas. Durante el 2008 se puso a prueba la organización de la dirección en todas sus entidades para prepararse, enfrentarse y recuperarse ante el azote de huracanes ya que dos de ellos nos pusieron en tensión Ike y Gustav durante los me-

ses de agosto y septiembre: trabajos de limpiezas de tragantes en zonas de inundación, aseguramiento de instalaciones, reorganización del sistema de comunicaciones, puesta a punto de grupos electrógenos, organización del suministro de agua por pipas, tapes y recogidas de escombros y habilitación de locales nuestros para el funcionamiento de los puestos de mandos de las zonas de defensa, fueron algunas de las actividades que en la práctica se llevaron a cabo.



Estación de Bombeo.



EBAR-Casa Blanca.

Fue el 2009 un año en el que la subdirección de saneamiento se destacó en sus labores, fue el primer año de explotación de la rehabilitada EBAR Casablanca donde se instalaron equipos nuevos y de reserva así como una moderna pizarra y se rehabilitó parte de la obra civil, en este año y en los finales del 2008 se comenzaron a ejecutar obras importantes de rehabilitación de este tipo de redes como fueron las de la calle Paseo desde 17 a Línea y calle 2 en el Vedado.

El 2010 llevó a la Dirección de Explotación de nuevo, a concentrar esfuerzos y recursos para mitigar los efectos de sequía que desde el 2009 se expusieron las fuentes de abasto, se tomaron medidas como en la redistribución de horarios de servicios,

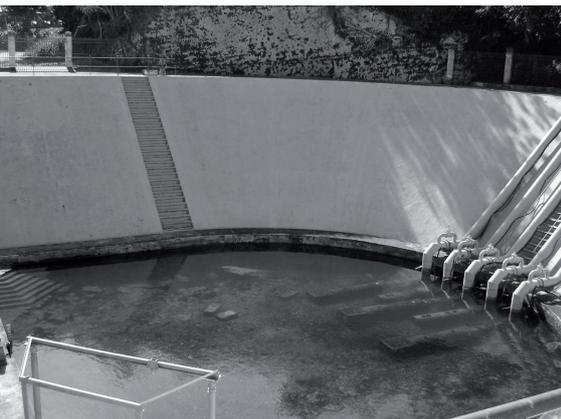


Imagen Superior e Inferior Fuente de Abasto de Vento en sequia.

se mejoraron equipos de bombeo, se organizó el abasto de agua por pipas a los municipios más afectados (La Habana Vieja en primer lugar), se trabajó intensamente en la supresión de salideros de agua potable en redes y conductoras y durante todo el año se mantuvo un constante seguimiento a los niveles de los pozos y la calidad del agua. Se terminó este año el montaje de un moderno sistema de cloración en la Fuente Ariguanabo.

En el 2011 la sequía en las fuentes de abasto llega a su punto más crítico, los días del 15 al 19 de junio el Canal de Albear marca un récord de nivel más bajo 0.51 metros (apenas 275 litros por segundo) las experiencias de la sequía enfrentadas en el 2004-2005, que generó planes estratégicos a mediano y largo plazo, permitieron enfrentar el déficit en el sistema oeste de 30 000 metros cúbicos días y en el sistema central de 115 000 metros cúbicos días. A partir de los meses de septiembre y octubre comienzan a recuperarse los niveles en las fuentes. En diciembre fue otorgada la condición de Acreditación al Laboratorio Metrológico de Contadores de Agua. Este año se asume por la Empresa el mantenimiento a ríos, arroyos y zanjas de manera manual.

Durante el 2012 se trabaja intensamente en los programas de higienización de la ciudad con vista a eliminar la presencia del mosquito *Aedes aegypti* y combatir causas que puedan propiciar la aparición de enfermedades diarreicas agudas, destacándose las bases de saneamiento y acueducto, labor reconocida por las autoridades de la provincia. Se comienza el apoyo a la ejecución de la inversión del Nudo de Palatino y se pone en explotación el cubo que cubre las rejas de caballería en la Ave. del Puerto.

En el año 2013 se terminan los primeros objetos de obras del Nudo de Palatino (montaje de las bombas y conexiones de conductoras), las bases de acueducto y saneamiento pasan a ejecutar pequeñas obras para mejorar tanto el abasto de agua como la situación higiénico ambiental de los municipios que atiende la empresa. El taller de máquinas eléctricas está preparado para asumir el enrollado de bombas sumergibles de abasto de agua mediante el adiestramiento brindado y los suministros adquiridos por nuestra empresa, se traspasa a la Empresa de Saneamiento Básico de La Habana la actividad de mantenimiento de ríos, arroyos y zanjas. Esta empresa se hace cargo de la limpieza y escombros de fosas. Se da respuestas a todas las solicitudes recibidas del programa de nuevas viviendas tanto en la instala-

ción de acometidas como los nuevos entronques. Se trabajó en el programa de sectorización para La Habana Vieja, se realizaron acciones en todo el macro sector hidráulico, proponiéndose soluciones y aplicando estrategias, trabajo de conjunto de los departamentos de Pitometría, Operaciones, Metraje, GIS, Inversiones y Proyectos, así como con el territorio, lo que permitió mejoras en el abastecimiento de agua a esta zona, disminución de afectados con falta de agua y aumento de las presiones en puntos claves de los circuitos de distribución.

Durante el año 2014 se trabajó intensamente en el tema de la atención a las contaminaciones en las redes de abasto por parte del laboratorio de agua potable y las bases productivas implicadas, lo que llevó a la planificación y ejecución de obras en conjunto de rehabilitación de redes, abasto de agua y saneamiento, asumidas en su totalidad por la Dirección de Explotación.

En el marco de las celebraciones por el Día Mundial del Agua, dedicado al agua y la energía fue premiada la calidad del servicio de agua a la Universidad de la Informática en presencia de sus protagonistas: los trabajadores del Acueducto de Aguas de La Habana en este centro universitario. Se comienza por la subdirección de metraje el rescate del metraje masivo terminando en un año con 6 863 contadores instalados o sustituidos, se inicia un nuevo período de sequía con disminución de niveles en las principales fuentes de abasto que es enfrentada con las experiencias de sequías anteriores.

La Dirección de Explotación, consciente de su rol y su impacto en la Organización desarrolla y potencia sus estrategias y su capital humano, con la experiencia de estos 15 años, para conseguir metas superiores y garantizar el servicio que prestamos a nuestros clientes.

---

Dirección de Explotación.



Estación de Cloro

# Dirección

## Técnica

### Sub Dirección de Sistemas de Planeación.

La Subdirección de Sistemas de Planeación forma parte de la Dirección Técnica de la empresa Aguas de La Habana y está encargada del desarrollo de nuevas tecnologías en la gestión integral del agua en la ciudad, como los Sistemas de Información Geográficos (GIS por sus siglas en inglés), el telecontrol, y el telemando, así como el programa de Sectorización de la empresa; además, atiende las comunicaciones móviles (plantas de la banda de 7 metros y trunking); responde las solicitudes de estudios topográficos para proyectos y la organización del movimiento del Fórum de Ciencia y Técnica de la empresa. Para el cumplimiento de estas funciones cuenta con un colectivo de 35 trabajadores entre especialistas, técnicos y operario, con un alto nivel técnico y profesional y una entrega al trabajo en correspondencia con la importancia de las tareas que asumen.

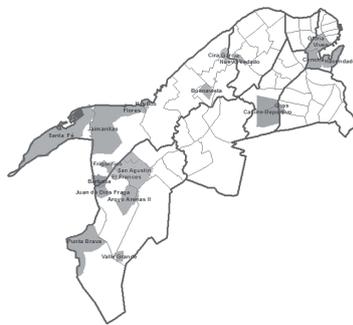


Ing. Leandro Chemizo Cárdenas  
Topógrafo

### Sistema de información Geográfica.

El GIS constituyó una prioridad desde la fundación de la empresa, como la forma de responder a las necesidades de información de las redes hidráulicas que se gestionaban. En su comienzos, solo se heredaron planos de zonas y esquinas de algunos sectores de la ciudad, fundamentalmente de los municipios del centro. Estos planos, si

bien con muy buena calidad, necesitaban una actualización y algún mecanismo para hacerlos de uso colectivo, como solución, se promovió el desarrollo del GIS, que en su primera etapa digitalizó las hojas de esquinas y las implementó en una aplicación informática para permitir su uso colectivo. A la par con este desarrollo, se destinaron los recursos para la adquisición de las cartografías necesarias, en este caso, con una calidad de 1:500, lo que permite hacer mediciones con exactitud de centímetros; así como los softwares para el desarrollo y aplicación del GIS en toda la empresa. Luego se pasó a la normalización la cartografía y la información disponible, en el mismo momento en que brigadas de catastro de redes hacían la recolección de datos en las zonas sin información y la actualización del resto.



Planos de los diferentes sectores de los municipios del centro

El Sistema Información Geográfico asocia una base de datos a la información gráfica de las redes, para nuestro caso, hidráulicas; de forma que un usuario puede conocer los datos técnico de una tubería con solo pinchar con el ratón de su computadora en su representación en el GIS; de la misma forma, se pueden hacer análisis espaciales, búsquedas de direcciones o parámetros e incluso, estudios de optimización o exportaciones a otras aplicaciones, como es el ejemplo de la modelación de redes con EPANET u otros. La mayoría de estas facilidades están accesibles en la Intranet de la empresa, buscando Sist. Información en la izquierda de la pantalla principal y allí siguiendo la ruta de Aplicaciones y Reportes y luego Visor GISWeb o directamente tecleando <http://gisserver:8399/AH>. Esta aplicación admite realizar búsquedas por materiales, diámetros o acometidas en la infraestructura hidráulica de la empresa, así como búsquedas de direcciones en el



Téc. en manejo de recursos hídricos editor GIS

callejero del área de los municipios del centro y oeste; de la misma forma permite impresión de planos, efectos de zoom y paneo y medición de distancias. En la actualidad se cuenta con más del 90% de la información de las redes hidráulicas que se gestionan y se continúa en la mejora de las bases de datos. Entiéndase que mucha de la información se encuentra bajo el pavimento y resulta sumamente difícil adquirir con toda certeza los datos de las redes, es por esta razón que le damos la máxima atención a la información que se toma cada vez que realizamos una reparación o una rehabilitación. Entendemos que la veracidad de la información del GIS hoy pasa por el concepto de que "GIS somos todos", si bien se ha ampliado significativamente su utilización en todas las áreas técnicas de la empresa, aún estamos lejos de explotarlo a plena capacidad, sobre todo en lo referente a la atención a nuestros usuarios; por otra parte, es necesario que cada trabajador de nuestra empresa se convierta en un usuario y colaborador a la vez, usando la información disponible a la vez que informando oportunamente los trabajos que se realizan cotidianamente.



Compatibilización del GIS con Sectorización



Grupo de trabajo debaten solución de planiamiento de drenaje.

### Telecontrol y Telemando.

Los sistemas de telecontrol y telemando son aplicaciones comunes en las empresas modernas de gestión de agua y saneamiento, y Aguas de La Habana ha invertido importantes recursos materiales y técnicos en el desarrollo del nuestro. Un sistema de telecontrol está integrado por un conjunto de instrumentaciones, capaces de recoger información en tiempo real, entiéndase caudalímetros, medidores de nivel o presión como los más comunes, y que tiene la posibilidad de transmitirla por alguna vía de comunicación, hasta una aplicación SCADA que se encarga de su adquisición, gestión, almacenamiento y visualización, como es el caso de la Sala de Despacho. De la misma forma, el telemando permite, además, ejecutar órdenes a distancia, como es el ejemplo, arrancar o parar equipos en fuentes de abasto distantes como Cuenca Sur, desde el Despacho en Palatino o desde un concentrador en la misma fuente de abasto, pero a varios kilómetros del equipo en cuestión. El telecontrol de Aguas de La Habana se ha desarrollado a partir de las experiencias adquiridas de nuestros socios de Aguas Barcelona, con los cuales se adquirieron los primeros dispositivos,

pero que a partir de las competencias de nuestros técnicos y obreros y con el objetivo de bajar los costos, se ha desarrollado de forma endógena, o sea, que se diseñan, construyen y ensamblan completamente por nuestros especialistas y solo se adquiere el equipamiento en el exterior.

cha, arranques, paradas y rearme) de la misma forma, el sistema cuenta con 45 enlaces entre sus diferentes elementos. El corazón del sistema opera en el Despacho, pero la información, tanto en tiempo real como históricos, puede ser



Dpto. de Gestión tecnológica.

En la actualidad el telecontrol de Aguas de La Habana cuenta con 52 estaciones en funcionamiento que controlan 371 parámetros, de ellos 58 hidráulicos, 125 eléctricos, 137 telecontrolados (reconocimiento de mar-

consultada en cualquier puesto informático conectado a la red de la empresa a través de un visualizador desarrollado para este fin. La aplicación de estas tecnologías ha permitido reducir significativamente el tiempo

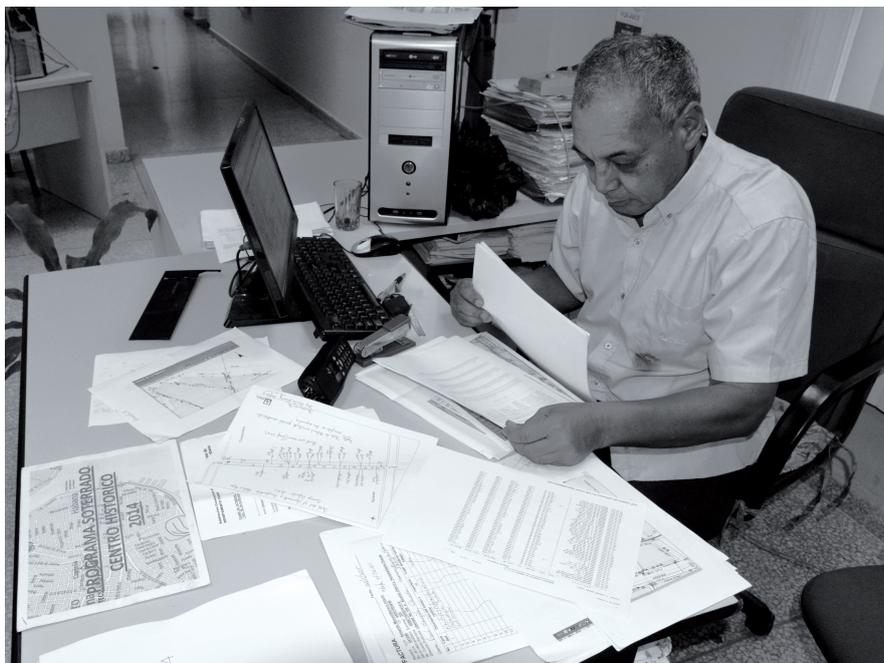
de respuesta a fallas de bombeo en las fuentes de abasto, a partir de su detección inmediata y la facilidad de ponerla en funcionamiento sin necesidad de moverse a los lugares.

### Programa de Sectorización de Aguas de La Habana.

Es un consenso general entre las empresas y organismos dedicados a la gestión del agua y saneamiento, que para mejorar el servicio y lograr la máxima eficiencia en el suministro de agua, es necesario dividir las áreas de suministro en sectores, fáciles de estudiar y con la posibilidad de realizar balances entre el agua que se entrega a la entrada del sector y los consumos de los clientes. Este balance es conocido como rendimiento técnico de la red, aunque no es el único indicador de eficiencia, sirve para evaluar la gestión y es punto de partida para desarrollar programas de reducción de Agua No Contabilizada (ANC). También del estudio de los sectores, entre otras muchas cosas, permite aplicar técnicas de control de presiones, estudios de caudales nocturnos, análisis de patrones de consumo, todas estas acciones con el objetivo de mejorar el servicio y ser más eficientes. Todas estas tecnologías están resumidas en nuestra empresa en el Plan de Sectorización, asumido por el Departamento de Gestión Tecnológica, que como dice su nombre, es el encargado de la aplicación de la ciencia y la técnica en función de lograr las necesarias mejoras del servicio de agua.



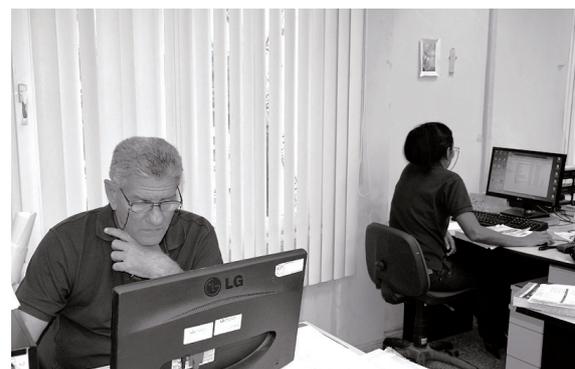
Subdirección de Construcciones Hidráulicas



Ing. Francisco René González, Jefe de Dpto.

Aguas de La Habana cuenta con 26 microsectores y 5 macrosectores, en los que se aplican tecnologías para mejorar el suministro, aunque el objetivo prioritario en nuestro caso, es el paso del suministro discontinuo al continuo. Algunos datos interesantes nos muestran que el rendimiento técnico estimado de la red, en su último corte (noviembre del 2014), daba un 64,4% y debemos decir estimado, porque los índices de micromedición son muy bajos, fundamentalmente en el sector residencial, donde solo un 12% de los clientes se encuentran medrados, esto hace que sea necesario promediar, sobre la base del consumo real de cada área o sector específico, los consumos de los clientes tarifados, cabe destacar que el rendimiento técnico medido, solo teniendo en cuenta los clientes que realmente medimos, es del 49,2%, en esto influye que la totalidad de los grandes clientes (consumidores) ya sea estatales o divisa, se encuentran medrados; como quiera que sea, existen importantes índices de pérdidas de agua que deben ser recuperados para aspirar a una gestión eficiente del agua y la conservación del medio ambiente. Otro aspecto interesante son las dotaciones suministradas, o sea, la cantidad de agua que se produce por persona por día, que está en 765,5 lppd, lo que contrasta con las faltas de agua y la discontinuidad del servicio que sufren nuestros clientes, en buena medida causado por el mal estado de las redes y los frecuentes salideros, pero también por el despilfarro, ya sea

por los malos hábitos de no cerrar las pilas o por la falta de herrajes; sea unas u otras, se ha demostrado que hay sectores de la ciudad donde las redes de alcantarillado conducen gran cantidad de agua limpia proveniente de los rebosos de cisternas. Los estudios de sectorización también han evidenciado las pérdidas que se producen en los colectivos, que dicho sea de paso, es un gran porcentaje de nuestros clientes, pues son todos aquellos lugares donde se abastece a una cisterna o tanque que a su vez suministra a varios clientes, un balance entre lo que entra a la cisterna y lo que consumen los clientes asociados a estas, denota que más del 50% se pierde, ya sea por fisuras en los embalses, válvulas de flotante que no funcionan en cisternas y tanques elevados o sencillamente por tomas clandestinas, el caso es que, es común ver hilos de agua saliendo de las cisternas que corriendo calle abajo se convierten en ríos.



Ing. Luis Boleda Álvarez Esp. Principal Alcantarillado.

# Rehabilitación de redes, soluciones de emergencia e inversiones de construcciones hidráulicas.

Hace 15 años atrás, en el mes de abril del año 2000 se comenzó a mencionar la palabra rehabilitación y se iniciaba una capacidad de respuesta de transformar aquellas zonas de nuestra ciudad que padecían de un sistema de abasto de agua deteriorado e ineficaz, incapaz de satisfacer las necesidades básicas de la población y de los objetivos socio económicos, así como alcanzar la calidad de servicio que ellos demandaban. En el año 2000 se convocó y se dieron los primeros pasos para aglutinar a todos los técnicos y obreros calificados capaces de asimilar las técnicas de rehabilitación y asumir un desafío que nos permitieran tener ventajas económicas y desechar las tecnologías tradicionales. La Subdirección de Acueducto se transformó en la Subdirección de Rehabilitación, llegando a alcanzar la categoría de Dirección de Construcciones Hidráulicas y continuando posteriormente hasta la fecha como Subdirección de Construcciones Hidráulicas. Es insoslayable que a lo largo de estos quince años, se han ejecutado acciones de reducción de agua, mejorando las presiones del servicio, reducción y eliminación en algunos

casos del servicio de agua por carros pipas, realizando acciones de cirugía en áreas sometidas a las contaminaciones, disminución de los costos de reparación en áreas de mantenimiento y roturas de forma continua, excavación de zanjas, extracción y acarreo de los materiales excavados, así como la transportación e instalación de tuberías, rehincho y reconstrucción del pavimento con un mínimo impacto reduciendo las molestias a la población y su consecuencia en el tráfico vial. Desde que se inició el proceso de rehabilitación, se ha trabajado en diferentes frentes de obras de agua potable y saneamiento mediante: Obras Normalizadas (Inversiones), Obras No Normalizadas (Operacionales, Urgencia Hidráulica y Contaminaciones), Batalla de Ideas, Proyectos solicitados y emergencias socio-económicas, atención especializada a Grandes Conductoras, Metraje, Saneamiento y otras áreas de la Empresa, así como tareas a terceros. La Base de Construcciones Hidráulicas que atiende la Rehabilitación de Redes ha ejecutado diversos trabajos constructivos.

Varios son los procedimientos empleados desde entonces para la ejecución del plan de rehabilitación de las redes hidráulicas con voluntad, esfuerzo y superación. Los trabajadores empezaron sin base en las calles aledañas del Parque de Albear, recibiendo las indicaciones y orientaciones de trabajo, transitaron como nómadas en diferentes puntos del Sistema Central y Oeste de la Empresa hasta consolidar poco a poco su potencial constructivo, pasando por una senda semi-permanente en la Base de Transporte ( Carros Pipas y Rastras) y de ahí hasta hospedarse en la Base permanente en Luyanó, en estos ciclos de movimientos se llevó a cabo el conocimiento sobre montaje de instalaciones hidráulicas de diversos diámetros, velocidad de avance en metros lineales al utilizar tecnología y métodos de rehabilitación diverso, tales como la utilización de la Zanjadora para cortes de redes y acometidas, utilización eficaz de retroexcavadora en diversas actividades ejecutivas, la utilización de martillo y compresor en áreas complicadas, la utilización del topo en zonas de redes técnicas complejas y de riesgos laborales, además de aprovechar las propiedades del polietileno en el re-entubamiento de la conductora existente y la limpieza de la tubería con polibalas y rascadores. Rehabilitar es mucho más complejo que construir algo nuevo. Conlleva una preparación técnica inicial que tiene que ver con la conciliación de todas las coyunturas existentes; después empezamos a encontrarnos inconvenientes no previstos inicialmente para los que hay que buscar soluciones ágiles que eviten afectar lo menos posible el suministro de agua.



Imagen izquierda e Imagen Inferior derecha: Rehabilitación de redes en la calle Porvenir



Es entonces cuando se materializa la interrelación de varias áreas especializadas de la empresa como son, Inversiones, Proyecto, GIS, Operaciones, las Bases de mantenimiento y Obras Especiales y el Departamento de Protección e Higiene del Trabajo, entre otras.

### **Cronología Constructiva(Capacidad) (Kms redes)**

En el año 2000 se ejecutaron 5.586, en el 2001 **35.099**, en el 2002 **47.201**, 2003 **62.813**, 2004 **57.736**, 2005 **42.708**, 2006 **27.320**, 2007 **34.020**, 2008 **30.772**, 2009 **21.019**, 2010 **29.375**, 2011 **13.108**, 2012 **19.240**, 2013 **20.862**, 2014 **19.176** y 2015 **2.633** para un total hasta abril del 2015 de **468.670**.

A lo largo de estos 15 años, se han alcanzado positivos resultados en materia de rehabilitación, se han conseguido otros beneficios de salud debido a la instalación de nuevas redes y maestras; la mejora del abasto de agua a la población en caudal y presiones de servicio, la disminución del índice de contaminación, fundamentalmente en áreas afectadas en diversos puntos de la capital; la reducción de quejas, planteamientos y el Plan de Pipas que existía al inicio del programa de rehabilitación; el aumento de la eficiencia y la eficacia del sistema; la disminución de los costos globales de mantenimiento; la posibilidad de disminuir los equipos de bombeo, estableciendo variantes de operaciones y mejoras en la calidad del agua; el mejoramiento de las presiones de servicios al rehabilitar para favorecer la conducción del agua; ahorro de energía por disminución de caudal de bombeo, por la eliminación de salideros y pérdidas de carga, la disminución de problemas sociales como la venta ilegal de pipas, la eliminación de tanques públicos y la instalación ilegal de bombas ladronas; así como la rehabilitación de redes y conductoras cercanas a zonas costeras afectadas por la corrosión salina.

Como resultado de todo este proceso se dieron los primeros pasos en el año 2000 con 5,6 Km de redes rehabilitadas y que en el 2003 alcanzamos una capacidad constructiva de 62.813 para un registro de nuestras posibilidades de trabajo al superar en 11,24 veces el esfuerzo constructivo del 2000, que hemos dejado huellas para el bienestar humano y objetivos socio económicos en todos los municipios que atiende Aguas de La Habana(8) y que de los 7 municipios restantes de la

capital operados por otras Empresas de Abasto de Agua han tenido nuestra contribución de trabajo, que se hicieron trabajos iniciales en otras provincias hasta llegar a Santiago de Cuba en el 2010.

En la "Ciudad Héroe" se hizo un trabajo en el centro histórico de dicha ciudad con la experiencia ya acumulada en los municipios de Centro Habana y La Habana Vieja en que predominaban las redes soterradas de Electricidad Gas, ETECSA y Líneas de Trenes y Tranvías, en Santiago de Cuba se hizo 3,6 veces del kilometraje acumulado en el año 2000. Entre las obras más relevantes ejecutadas en la capital de todos los cubanos se encuentran la Calzada de Infanda, la Avenida de Galiano, San Lázaro, Vento, Concha, Kholy y los Cruces de Vía Blanca, Boyeros, Ayestarán, Calzada del Cerro, Ave. 51, Ave.19, Ave. 84, 7ma Avenida y la rehabilitaciones masiva en diferentes barriadas de los municipios que requirieron de un esfuerzo organizativo y de coordinaciones institucionales.

Es vital mencionar que estas obras ejecutadas han sido posible por el esfuerzo de todos los implicados, que ha potenciado y fortalecido nuestra imagen empresarial, teniendo en cuenta el reconocimiento que hemos recibido por parte del gobierno y el partido provincial, la población en general y los medios de comunicación (radial, escrita y televisiva). Destacar el trabajo realizado por nuestro equipo de Comunicación Institucional

dando cobertura en todas estas obras y colocando nuestras acciones en los diferentes medios informativos de la capital.

La Dirección Técnica se alista para recibir los nuevos retos en tanto extendemos nuestra gestión a todos los municipios de la capital.



Imagen superior: Trabajo de Redes en San Juan de Dios. La Habana Vieja.

Imagen Inferior: Zanjadora en Obra de redes en Paseo. El Vedado, Plaza de la Revolución.



Obra en Calle 70, Municipio Playa.

Dirección Técnica.

# Aguas de La Habana

## 15 años de Gestión







**FOTO**  
Reportaje





Fotografía: Jorge A. Arenas Casanueva  
Archivos Aguas de La Habana.

# Convención Cubagua

## 2015



Equipo de Comunicación Institucional.

Cubagua 2015, macro evento que propició el intercambio de conocimiento técnico y comercial, la difusión de información actualizada y la promoción de tecnologías y productos asociados al manejo y uso racional del agua sesionó en el Palacio de las Convenciones en La Habana, Cuba, del 8 al 13 de junio. Esta Convención, incluyó el XII Congreso Internacional de Ingeniería Hidráulica, el VIII Seminario sobre Uso Integral del Agua, el I Simposio Técnico Comercial y una Feria Expositiva, donde presentaron sus productos y tecnologías los grupos empresariales del INRH y firmas foráneas proveedoras, representadas en Cuba.

Aguas de La Habana referente del sector hidráulico tuvo su espacio en esta Feria Internacional en su primera edición, mostrando sus tecnologías de gestión, su know how y su experiencia en el marco de los 15 años de labor desde su fundación.

Un evento del Agua necesario, en la coyuntura global de escasez de recursos hídricos y en un contexto avalado por la Política Nacional del Agua, la nueva Ley de Inversión Extranjera y la implementación de acciones contenidas en los lineamientos económicos y sociales vinculados con el sector.

Esta Convención tuvo la participación de cientos de ponentes de más de 15 naciones, entre estas, Alemania, España, México, Francia, Italia, Panamá, Venezuela, Kuwait, Japón, así como representantes de organizaciones regionales e internacionales vinculados al agua.

Estuvieron presentes personalidades y funcionarios de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), de la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros (UPADI) y de varios de los fondos y agencias que apoyan a Cuba en relevantes proyectos, como el de Kuwait, el de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y uno de Arabia Saudita. En cada jornada de Cubagua se realizaron conferencias magistrales de la Unión Europea, del Fondo de Kuwait y del OFID (Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional). También por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) se conoció sobre la historia y casos de estudio en el manejo de las aguas subterráneas en

esa nación asiática y los planes de cooperación técnica con nuestro país. En cuanto a la Feria Comercial, asistieron cerca de 50 entidades, se contrataron más de 1 100 metros cuadrados de área expositiva entre las que se destaca la German Water Partnership.

El encuentro, convocado por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), la Sociedad Nacional de Ingeniería Hidráulica de la Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba (UNAICC) y la Universidad autónoma Chapingo de México, es la continuidad de los eventos Expoagua que se realizaron durante un tiempo en el país, para luego incorporarse a las ferias de la construcción, y ahora, ante la dimensión de la Política Nacional del Agua, se decidió integrarlos en una Convención cada dos años.

En este macro evento, se entregaron reconocimientos a los mejores trabajos y se instauraron varios premios: Diseño de Stand (Aguas de La Habana ostenta la mayoría de estos premios en Ferias de este tipo). Calidad del producto y servicios presentados, Firmas agrupadas, País con mayor participación, Mejor producto y Novedad tecnológica.

Una ocasión que propició el intercambio y los proyectos que potenciarán las acciones de Cuba en esta esfera y donde nuestra Empresa tendrá un espacio para fortalecer sus nuevos desafíos.

---

Carlos Joa Almeida  
Comunicación Institucional.



Imagen superior e inferior: Directivos del INRH en el Stand de Aguas de La Habana.

Marianao 30 de marzo del 2015  
"Año 57 de la Revolución"

Dirección Aguas de La Habana  
Marianao La Habana

Muy agradecido por la rápida y eficiente acción respecto al planeamiento de un salidero en 67 y 122 a esa entidad el pasado 23 del presente mes.

Con tan excelente actitud nos queda felicitarles y hacerlo extensivo al colectivo obrero por tan excelente respuesta. Con acciones como esta, Marianao no tardará en ser un municipio de referencia. Con todo respeto, por los vecinos que se sienten favorecidos, le saluda.

Víctor C. Alonso Agüero

"Año 57 de la Revolución"

18 de marzo del 2014

Dirigido a Dirección General de Aguas de La Habana.

Esta carta tiene el objetivo de reconocer el trabajo del representante de Aguas de La Habana en nuestro municipio Cerro, por el consejo Popular Latinoamericano teniendo en cuenta determinados hechos y acciones positivas en nuestro consejo por parte del trabajo del compañero Sergio.

Es necesario señalar que el compañero siempre que se le llama para cualquier situación responde inmediatamente, como ejemplo tenemos las lluvias del mes de enero que ocasionaron inundación en la calle Cruz del Padre y en el momento se solucionó con el carro de alta presión, lo mismo ocurrió en San Martín el mes pasado, todas las casas inundadas sin haber llovido porque el sistema estaba cargado y en dos horas se resolvió. Lo mismo ocurrió con una señora en calle 20 de Mayo y Emilio Núñez, la compañera en dos ocasiones se le ha inundado y se ha accionado en 24 horas; así como, las veces de las dos inundaciones que ha ocurrido en San Martín y como el compañero hasta altas horas de la noche en el lugar como también informarle que el consejo popular latino se encuentra libre salideros y de vertimientos albañales hace muchos meses por el accionar tan rápido que ha tenido el compañero, le puedo asegurar que llevo 8 años en el poder popular y no había visto un accionar y tener a la población calmada, otro ejemplo es que en este año casi todas las inversiones aprobadas de Aguas de La Habana en el municipio Cerro se encuentran en el Consejo Popular Latino como son la pequeña obra de Ciprés y Benjumedá y de Pasaje Rafecas y San Martín por el insistir del Consejo Popular y el cumplir de su representante, solamente agradecerle a ustedes por toda la atención prestada y pedirle que todos los cuadros respondan a un consejo popular como este representante que tenemos.

Sin más

Edilberto Cantalops Fundora  
Presidente del Consejo Latino

La Habana, 12 de marzo de 2015  
"Año 56 de la Revolución"

Carta de Reconocimiento dirigida al departamento de Atención al Cliente, Territorio Cerro.

Por la atención que nos brindan y la preocupación que tienen todos por la falta de agua que carece nuestra población. Es meritorio ver como cada uno de estos compañeros han ayudado a nuestra población a que obtengan el preciado líquido tan necesario para la vida.

Nota: Que se lea esta carta en el colectivo del centro de trabajo.

Gracias a nombre de esta humilde población y en el mío propio delegada de la circunscripción No.13 del Consejo Popular Pilar Atarés. María Regla Rodríguez Rueda.

Relación de los Compañeros

Sergio Pino Pérez

Mercedes Alba Cuni

Alicia Cuesta

Director de Aguas de La Habana:  
Buró Sindical:

Mis saludos cordiales en nombre de la comunidad favorecida por la labor de un colectivo de esfuerzo y sacrificio dirigido por Dagne Quiñones la cual dio muestras de su competencia y desempeño profesional y solucionó la contaminación de agua potable de gran envergadura que nos afectaba.

Dicho colectivo está integrado por: Nancy Chávez, Fidel Pupo, Pedro Iglesias Emiliano Alonzo; Elías Breto, Humberto González ( Jefe de Brigada) y por el joven Michel Hernández Padrón, los que con amor y dedicación a pie de obra y en tiempo récord resolvieron el problema.

A todos ellos muchas gracias por permitirnos disfrutar con felicidad de la riqueza del preciado líquido indispensable para la vida del ser humano y hacernos posible ¡VIVIR CON SALUD!

Felicidades nuevamente y muchas gracias

Doctora Rita María Montero Silva

Bella Vista 772 entre Conill y Tulipán

Nuevo Vedado





**ahorra  
AGUA**

**Más de 1,700 millones de personas  
viven en cuencas fluviales en las que  
su uso supera la recarga natural.**



# Fuente Rumiñahui

El parque Rumiñahui, ubicado en Mercaderes y Lamparilla, La Habana Vieja, fue inaugurado el 16 de noviembre de 1995, para rendir homenaje a Oswaldo Guayasamín (Quito, Ecuador, 1919-1999). Es uno de los signos más distintivos del artista ecuatoriano en La Habana.

La monumental obra en metal de Rumiñahui, que ocupa el centro del área, enclavado dentro de la fuente, da nombre al parque y fue realizada por el pintor iberoamericano.

La superficie fue recubierta de losas de mármol gris Siboney, importadas de Italia, y las restantes elaboradas en el taller de yeso de la empresa habanera Puerto Carenas.

Rumiñahui, que en lengua quichua quiere decir 'Ojo de Piedra', recibió todos los poderes como último emperador de los Incas. Sus hazañas en las batallas contra el conquistador español, los episodios militares, ardid, selección de los terrenos y la ejecución de las acciones de guerras enaltecen al general Rumiñahui, y lo colocan entre los más famosos caudillos indios del continente americano, que lucharon por los derechos de sus pueblos. Inspirado en las hazañas del gran estratega militar inca, símbolo de la resistencia americana. Guayasamín, quien dedicó su obra artística a reflejar el dolor y la miseria de la mayor parte de la humanidad, trajo a Cuba la majestuosa y fornida escultura para obsequiarla al líder de la Revolución cubana Fidel Castro.



Con influencias diversas, la obra del pintor amigo de Cuba resulta ser una simbiosis de sus orígenes raciales y continentales, los cuales prefiguran su visión universal de la cultura. La fuente que rodea esta peculiar obra humedece y mantiene fresca la hidalguía y la visión estratégica de la rebeldía Inca.



Imágenes de izquierda a derecha: Doble arcada conmemorativa del parque ecológico, circundada por variedades de nuestra flora nacional.

Roberto Perdomo Delgado  
Diseño Informacional