



Unión de los tramos de tubería de Polietileno de Alta Densidad con la moderna tecnología italiana de soldadura por termofusión.

Tensión en la presa Lebrije

Salideros de gran magnitud en la conductora que lleva el agua a Jatibonico provocaban la pérdida de más de 9 millones de metros cúbicos de agua en un año

Texto y foto: Luis Herrera Yanes

Diciembre del 2016. Especialistas de Recursos Hidráulicos, de la Empresa Provincial de Acueducto y Alcantarillado de Sancti Spíritus y de la papelería Panchito Gómez Toro, esta última responsable del acueducto que hoy presta servicios a la población de Jatibonico, además de la industria, recorren a pie los 12 kilómetros por donde se desplaza, bajo tierra, la conductora que lleva el agua desde la presa Lebrije a esa localidad.

Lo visto entonces fue sorprendente. Ya sabían que de los 500 litros por segundo que se bombeaban para uso industrial y humano se perdían 300. Un plan emergente se trazó entonces para eliminar, lo antes posible, los 16 grandes salideros detectados en la conductora. Además, se erradicaron de inmediato 16 conexiones ilegales para regadío agrícola.

ACCIONES CON URGENCIA

“Esa conductora está formada por tubos de centro acero de 900 milímetros de diámetro, material que ya hoy no se utiliza. De inmediato entraron en acción brigadas de mantenimiento de la papelería, del central Uruguay, de Tabacuba, la Empresa Provincial de Aprovechamiento Hidráulico, la UEB Acueducto de Jatibonico y dos brigadas nuestras; con los recursos disponibles, en el mes de diciembre se logró eliminar siete salideros y otros ocho entre enero y febrero”, declaró a *Escambray* Emilio Hernández Sánchez, director de Mantenimiento y Equipos de la Empresa Provincial de Acueducto y Alcantarillado.

“Al unísono —dijo— en enero se inició en La Habana la fabricación de unos 80 metros de tubos de Polietileno de Alta Densidad (PAD), que fueron trasladados en tramos hasta Jatibonico, pues el mayor salidero se encontraba próximo al tanque del acueducto, en áreas de la papelería, donde la tubería se encontraba en mal estado, revestida por una fundición de concreto imposible de romper, por lo que se decidió sustituir esa extensión de centro acero por tubos de PAD”.

Para acometer ese trabajo, paileros-soldadores de la Empresa Provincial de Acueducto diseñaron y picaron las láminas necesarias de planchas de acero de 10 milímetros de espesor, después en los talleres de la UEB ZETI pertenecientes a la Empresa Azucarera Sancti Spíritus se moldearon las piezas, que retornaron al taller de Acueducto, donde, mediante un proceso manual, se conformaron los tramos de tubos y codos de acero con grandes cordones de soldadura eléctrica, así como las bridas y portabridas necesarias para acoplar la tubería de PAD a la de acero.

OBRA COMPLEJA

Viernes 10 de febrero. El sol se esconde lentamente por el horizonte. En un extremo de la profunda

zanja Pedro Morales Hashán suelda el aro (brida) a un pequeño tramo de tubo de acero para fijarlo a la tubería que se extiende hasta la Lebrije, mientras Carlos Cruz Rodríguez, el otro soldador, se toma un descanso. En el otro extremo, 80 metros más allá, Ariel Jiménez con los hombres de su brigada conectan un gran codo, con sus válvulas de aire acopladas, a la tubería de acero del tanque.

En un costado de la gran explanada, donde se despliega el arsenal de equipos y hombres en constante ajeteo, Ramiro, Paño y Denis, operarios de la sofisticada tecnología italiana de fundición por termofusión a altas temperaturas, trabajan sin cesar para unir cada tramo de tubería, entre tanto los operarios de la retroexcavadora y la grúa van desplazando hacia la zanja la mitad de la longaniza de tubos unidos.

“En Cuba hay solamente tres camiones autocargables con esta tecnología de termofusión. El nuestro pertenece a la Brigada Hidrored Cuito Cuanavale, de Recursos Hidráulicos en Camagüey. El lunes día 6 llegamos a nuestras casas a las cuatro de la madrugada. Veníamos de hacer un trabajo de varios días, similar a este, en Vertientes. Apenas dormimos unas horas, pues nos avisaron para que viniéramos a apoyar esta obra en Jatibonico”, expresó Ramiro Puello Lago, al frente del pequeño colectivo.

Los trabajos en esta obra de gran complejidad, se habían iniciado el 6 de febrero y se concluyeron al amanecer del sábado 10. “Las jornadas se extendían desde el amanecer hasta la madrugada, con breves pausas para el descanso. Unos hombres dormían a ratos sobre la hierba, mientras los otros soldadores continuaban las labores, presionados como estábamos, porque la ciudad de Jatibonico llevaba varios días siendo abastecida de agua con carros cisterna. Pero al final queda la satisfacción de que hoy se le ahorran a la presa Lebrije 300 litros de agua por segundo, que antes se perdían”, sentenció Emilio Hernández, quien dirigió las acciones en el terreno.

EPÍLOGO

El caudal de la presa Lebrije descendió 9 millones de metros cúbicos de agua en los tres primeros meses de sequía, del 30 de octubre al 30 de enero. El día 14 de febrero quedaban 13 millones de metros cúbicos en su vientre, solo el 13 por ciento de la capacidad del embalse. Ahorrar al máximo el agua es, por tanto, un deber insoslayable de todos los habitantes de Jatibonico, máxime cuando los pronósticos meteorológicos presagian escasez de precipitaciones para los próximos meses.

La provincia de Sancti Spíritus se encuentra hoy en fase de alerta por intensa sequía, decretada por la Defensa Civil. Diversas acciones se continúan acometiendo en las conductoras. La más comprometida ahora es la de la presa Siguaney, donde están pendientes varios salideros y apenas queda en ese embalse poco más de un millón de metros cúbicos de agua utilizable.

Rehabilitación cognitiva vs. Esclerosis Múltiple

Concebido por investigadores espirituanos, se generaliza un proyecto en instituciones médicas del país

Arellys García Acosta

Un proyecto integral de rehabilitación cognitiva para enfermos de Esclerosis Múltiple (EM), concebido por investigadores espirituanos, se generaliza en instituciones médicas del país y surge como un nuevo servicio dentro del Programa Nacional de Neurorehabilitación para pacientes con dicha afección.

Con la rectoría del Hospital Provincial de Rehabilitación Doctor Faustino Pérez Hernández, de Sancti Spíritus, el proyecto deviene el primer estudio que se ejecuta en Cuba para el entrenamiento y activación de los procesos cognitivos en estos enfermos.

De acuerdo con el máster en Psicología Médica Rodney Jimémez Morales, autor principal de la investigación, la terapéutica ha demostrado beneficios en las funciones cognitivas, estados emocionales, habilidades manuales y en actividades de la vida cotidiana de los pacientes y sus cuidadores.

Se ha comprobado —argumentó— que en estadios tempranos de la EM se pueden realizar intervenciones para prevenir el deterioro de los pacientes una vez en etapas progresivas. Se busca, por tanto, que se gane en calidad de vida con menos limitaciones físicas y afectaciones neurocognitivas, añadió Jiménez Morales.

Los resultados durante los 10 años de aplicación del programa van precedidos de la creación de diferentes tecnologías cognitivas asistidas, entre estas, recursos como el Juego de Tablero Dinámico de Cubos y Signos, el Sistema Computarizado de Gestión y Rehabilitación Cognitiva (GERCO), además del Cuaderno de Ejercicios y Actividades Cognitivas de Ocio.

Diseñado por especialistas de la División Territorial de Desoft de Sancti Spíritus, el sistema computarizado GERCO está conformado por ocho módulos o *software* de rehabilitación cognitiva, dirigidos a evaluar, fundamentalmente, el comportamiento de los estímulos auditivos y visuales.

Según Jiménez Morales, se trata de un programa clínico novedoso y de menos costo que los utilizados en países desarrollados, donde las sesiones de tratamiento intensivo hospitalario durante seis semanas se estiman en alrededor de 30 000 dólares por paciente, precio que hace inaccesibles los servicios para la inmensa mayoría de las personas afectadas.

Por su alcance y pertinencia, la investigación espirituanista cuenta con la participación de las universidades de Leeds, de Inglaterra, y Jaime I, de España, interesadas en las estrategias que la comunidad científica internacional impulsa a favor de la búsqueda de nuevos recursos terapéuticos para satisfacer las necesidades neurocognitivas de los aquejados de EM.

En el Programa Integral de Rehabilitación Neuropsicológica intervienen investigadores del Hospital Provincial de Rehabilitación Doctor Faustino Pérez Hernández y del Hospital General Universitario Camilo Cienfuegos, también del territorio, y de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas y la de Ciencias Médicas, de Sancti Spíritus.

La EM es una enfermedad desmielinizante, inflamatoria y neurodegenerativa del sistema nervioso central y de etiología desconocida, que provoca daños importantes en personas jóvenes en la etapa de máxima productividad.

Debido al incremento de esta afección en el mundo (2.5 millones de personas en el 2013), Cuba centra la mirada en la aplicación, a partir de modelos teóricos diferentes, de tratamientos renovadores como el propuesto en el Programa Integral de Rehabilitación Neuropsicológica, tema de la tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Psicológicas, a cargo de Rodney Jimémez Morales.

El estudio, en fase cuatro de ejecución, ha obtenido entre otros el Premio Provincial Anual de Salud 2015 a la mejor publicación científica y el de Innovación Tecnológica 2016, otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en la provincia.



La terapéutica ha demostrado beneficios en las funciones cognitivas de los pacientes. Foto: Vicente Brito