



Director Lázaro Barredo Medina.
Subdirectores Oscar Sánchez Serra y Gustavo
Becerra Estorino (a cargo de Granma Internacional).
Subdirector administrativo Claudio A. Adams George

Redacción y Administración General
Suárez y Territorial, Plaza de la
Revolución, La Habana, Cuba.
Código Postal 10699. Zona Postal La
Habana 6. Apartado Postal 6187

Teléfono 881-3333
e-mail correo@granma.cip.cu
Impreso en el Combinado
Poligráfico Granma
ISSN 0864-0424

hoy en la historia

1948 El Bogotazo. Muere asesinado el dirigente popular colombiano Jorge Eliécer Gaitán.
1958 Huelga revolucionaria contra la tiranía batistiana. Caen Marcelo Salado y un grupo de revolucionarios que secundaron la acción. >>

9 de abril



Con la cuenca en el celular

Instalación de moderno sistema de alerta temprana en la cuenca del río Zaza revoluciona el manejo integral de los recursos hídricos en la región

JUAN ANTONIO BORREGO

SANCTI SPÍRITUS.—La presa Zaza puede demorar en llenarse lo mismo dos años que dos días, un privilegio exclusivo de la segunda mayor cuenca hidrográfica del país que ha sido más que probado en los últimos tiempos, con la combinación sucesiva de extensos períodos de sequía y temporales repentinos, casi providenciales.

El pasado año, por ejemplo, cuando el río Zaza se cruzaba de dos zancadas y los sistemas de entrega del embalse de igual nombre se encontraban a punto de colapsar, una crecida aparatosa incorporó al acuario 800 millones de metros cúbicos en algo más de 48 horas, suficientes para superar su capacidad de llenado (1 020 millones) y crear no pocos dolores de cabeza a los habitantes que residen aguas abajo.

Al evaluar la inusual avenida, reportada entre el miércoles 23 y el viernes 25 de mayo del 2012, la ingeniera Inés María Chapman, presidenta del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), reconocía en el mismo aliviadero de la represa "la necesidad de actualizar planes y transformar los procedimientos en correspondencia con los fenómenos que se vienen presentando a propósito del cambio climático".

La instalación de un novedoso sistema de alerta temprana en la cuenca, con estaciones de monitoreo en puntos estratégicos de la vasta región —ocupa territorios de ocho municipios de dos provincias (Villa Clara y Sancti Spíritus) y abarca el 37 % de la superficie total de esta última—, concuerda en buena medida con el imperativo de adecuar estrategias para un mejor manejo de los cuantiosos recursos hídricos de que dispone la zona.

DEL PLUVIÓMETRO AL ORDENADOR

Para Rafael Rangel, subdelegado del INRH en Sancti Spíritus, y Bartolomé Lazo, especialista principal de la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico, también en este territorio, la implementación del novedoso sistema no implica en modo alguno el entierro de la red pluviométrica, que aquí suma 148 aparatos repartidos en todos los municipios.

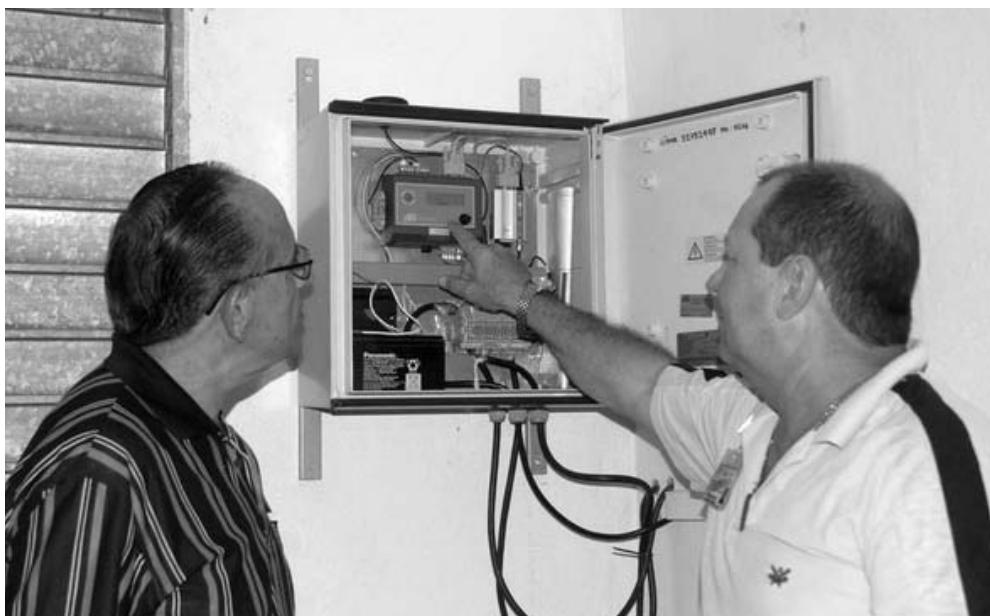
Se trata —explican los funcionarios— de un mecanismo que asegura mayor precisión a la hora de medir, que cuenta con alimentación energética segura y que, al estar conectado a líneas celulares, provee con mayor rapidez, "en tiempo real", la información sobre lo que realmente está ocurriendo en la cuenca (registro de lluvias, crecidas de los ríos, nivel de los embalses, etc.).

"Esta forma de alerta temprana incluye todo lo relacionado con el ciclo hidrológico, brinda información instantánea a Recursos Hidráulicos y a los decisores del territorio y a partir de esos datos se puede operar el sistema e incluso, en determinados casos, proceder a evacuar la población radicada en aquellas zonas de peligro", precisó Ángel Díaz, subdelegado técnico del INRH en la provincia.

La novedad es valorada como una verdadera revolución en el terreno del monitoreo de la cuenca, especialmente para el seguimiento de los llamados eventos extremos, que hasta ahora se rastreaban solo con una limitada tecnología, que incluía cinco estaciones y transmisión por radiocomunicaciones.



Los fenómenos meteorológicos ocurridos en el 2012 aconsejan adecuar estrategias para un mejor manejo de los recursos hídricos de la región. FOTOS. VICENTE BRITO



El nuevo sistema de monitoreo suministra información en tiempo real sobre lo que está ocurriendo en la cuenca.

LA CRECIDA EN TIEMPO REAL

Con una regla al hombro, escaleras arriba y abajo, deben andar los operarios encargados de calcular el volumen de agua embalsada en la presa Zaza, un ritual que en momentos de tensión se repite cada una hora, a fin de conocer con puntualidad la dinámica de llenado del embalse, abrir o cerrar sus compuertas y garantizar la seguridad de los miles de personas que viven en las comunidades del sur espirituano.

El procedimiento, seguido a lo largo de 40 años, está condenado a convertirse en historia con la puesta en servicio de una nueva estación, capaz de medir minuto a minuto el nivel de la presa, consignarlo en los ordenadores de Recursos Hidráulicos y emitir mensajes de alerta a los teléfonos móviles previamente escogidos.

La cortina de la Zaza es una de las 14 estaciones previstas a instalar en la cuenca al amparo del Proyecto Caribe-Hycos, una iniciativa que tiene como finalidad el fortalecimiento de la red de observación de las variantes hidrológicas en el entorno caribeño.

A modo de premier, especialistas del INRH, de la Delegación Provincial de ese organismo en Sancti Spíritus y de la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico en el territorio, ya instalaron las estaciones de la presa Zaza, el río Yayabo y Paso Ventura, principal punto de aforo de la cuenca, y tienen en sus manos otras tres destinadas al embalse Tuinucú, el puente sobre el río Cayajaná y la zona de Las Bocas, en la confluencia de los ríos Hacha y Zaza, en Placetas, Villa Clara.

Con un costo que ronda los 7 000 euros, las nuevas estaciones están dotadas de sensores, plataformas de captación de datos, módem y red de computación, entre otros equipos y accesorios.

José Félix Socarrás, registrador desde hace nueve años en la estación hidrométrica Bernardo Arias, ha aprendido a "torear" manualmente las crecidas del Yayabo, incluida aquella antológica del 9 de junio del 2005, cuando el río trepó hasta los 8,86 metros de altura; sin embargo, ahora que viene lidiando con el sistema recién instalado no oculta sus preferencias por la novedad: "Es que a lo bueno uno se acostumbra rápido", dice para ilustrar sus ventajas en materia de humanización del trabajo.

SIN QUE EL RÍO SUENE

Cuando se dirigía al extremo este de Cuba para comprobar *in situ* los daños ocasionados a propósito del paso de Sandy por aquella región en octubre pasado, el Presidente cubano Raúl Castro resumió la situación creada en el país con una frase casi fotográfica: "Hemos tenido un gran huracán en el Oriente y un pequeño Flora en el centro del país".

Sancti Spíritus, que no se había recuperado del todo tras el golpe de agua ocurrido en mayo de ese propio año, fue literalmente inundada por un aluvión en lo fundamental procedente de Placetas, en Villa Clara, que en la estación de Paso Ventura levantó el lomo del Zaza hasta los 17,4 metros de altura, la segunda mayor crecida desde que se realizan mediciones hidrométricas en la zona.

Con el mecanismo tradicional, la lluvia reportada en Placetas, punto de nacimiento del Zaza, solo se conoce con relativa exactitud diez horas después, cuando los escurrimientos comienzan a llegar a Paso Ventura.

Los especialistas han calculado, con la experiencia de los años y los medios disponibles, que desde este último sitio hasta la presa la crecida se retarda diez horas más y otras 14 desde la compuerta del embalse a la desembocadura del río, donde se ubican las comunidades pesqueras más expuestas a las inundaciones.

El nuevo sistema de alerta temprana posibilita que el hombre se adelante a la llegada de las grandes avenidas, que las decisiones se adopten de manera más objetiva, racional y oportuna y, sobre todo, que cuando lo recomiendan las circunstancias en Tunas de Zaza, El Médano, Vallejo, Cantarrana y los demás asentamientos ubicados en zonas de peligro se puedan hacer los bártulos, incluso, sin que el río suene.