

Canal Huidobro de Buin

Los regantes le ganaron al terremoto

En un principio se pensó que las labores demorarían 25-30 días, todo lo que quedaba de la temporada de riego, pero finalmente y bajo presión no sólo lograron salir de la emergencia en 11 días, si no que la reparación es definitiva. Algunas de las claves del éxito fueron contar con personal experimentado y profesional, así como disponer de un fondo de reserva que les permitió contratar las capacidades y la maquinaria necesaria para la reparación de urgencia.

Por Juan Pablo Figueroa

Debido al terremoto, la Asociación Canal Huidobro sufrió un tremendo daño en su canal matriz, el que la madrugada del 27 de febrero transportaba 12 m³/s de agua. Desde ese momento 7.000 ha de, principalmente frutales y viñas, pero también maíz, hortalizas y chacarería, se quedaron sin riego. El canal Huidobro es más que bicentenario ya que se comenzó a construir el año 1801 y en sus orígenes conducía agua para abastecer las tierras de doña Paula Jaraquemada.

Antecedentes del desastre

El canal nace de una bocatoma en el río Maipo, ubicada a la altura de la desembocadura del río Clarillo (donde encuentran las



Ingeniero agrónomo Rudy Witt.

comunidades de Puente Alto, San Bernardo, Pirque y Buin). Es la única bocatoma a todo lo ancho del río Maipo y sirve a varias asociaciones de canalistas. En bocatoma el canal Huidobro recibe una dotación máxima de 14-15 m³/s, los que se reparten en 650 acciones de derechos de agua. Desde la bocatoma hasta el último regante el canal



El administrador Jaime Corrales: "Para los demás esto era una rotura, para mí era una herida".

mide 42 km de largo, pero si se consideran los diversos ramales la red supera los 80 km de extensión.

El equipo técnico de la Asociación lo componen el ingeniero agrónomo Rudy Witt, ingeniero secretario de la organización,

contratado recién en septiembre del año pasado, y Jaime Corrales, administrador de la asociación de canalistas, organización en la que trabaja desde hace 25 años. Quienes son apoyados por una secretaria y cuatro celadores.

El canal abastece de agua a predios de empresas agrícolas del tamaño de Unifruiti o Viña Santa Rita, hasta predios de pequeños agricultores e incluso algunas parcelas de agrado. El 27 de febrero el canal estaba en plena temporada de riego, la que termina recién a finales de marzo o principios de abril. Después de lo cual se pasa a labores de mantenimiento y 'limpia' de la estructura.

La conducción se interrumpió justo después del primer marco partidario por lo que prácticamente todos los regantes quedaron sin agua. El colapso dejó sin agua a 120 marcos partidarios entre regantes individuales y comunidades de agua (cerca de 16).

El canal Huidobro está construido íntegramente en tierra sin revestir y es uno de los más expuestos del río Maipo ya que corre durante casi todo su trayecto por ladera de cerro. "(Justamente) Lo que causó el problema fue que se derrumbó parte de la ladera que cayó dentro del canal y lanzó pretil abajo una gran cantidad de agua. Con la caída del material de la ladera se agrietó el muro (el pretil) y el agua que cayó se metió por las grietas. En tanto que el taco de

tierra en el canal provocó que se acumulara agua, la que comenzó a correr por sobre el muro. Esto terminó de reblandecer el pretil, el que se vino abajo.

Rindiendo bajo presión

Los principales cultivos de la zona de riego del Huidobro corresponden a frutales, entre los que destaca uva de mesa, nogales, kiwi, almendros y carozos (ciruelos [D'Agen para deshidratado y variedades de consumo fresco], duraznos, nectarinos, etc.), entre otros.

Los frutales que estaban más comprometidos eran la uva de mesa y los kiwis, en tanto que—por ejemplo— la ciruela para deshidratado y los almendros ya habían sido mayormente cosechados. “Gran parte de nuestros regantes estaban desesperados y aunque entendían que era un asunto de fuerza mayor, nos presionaban para que el problema se solucionara lo antes posible. Algunos venían a la oficina todos los días y otros, más resignados, confiaban que estábamos cumpliendo bien con nuestra labor. Los más urgidos eran los productores de uva de mesa, que todavía estaban por cosechar, y los productores de kiwi. Los nogaleros por su parte no tanto ya que en el plazo en que resolvimos el problema se mantuvieron tranquilos”, explica Witt. Entre los cultivos el que quedó más expuesto fue el maíz para semilla ya que debe cumplir exigentes requisitos de manejo y calidad.

En general los usuarios del Huidobro no utilizan tranques de acumulación, señala Jaime Corrales, ya que “nuestro canal normalmente funciona muy bien, tenemos una buena dotación de agua y una bocatoma muy segura. Entregamos cerca de 20 l/s/ acción e incluso los regantes con turnos se las arreglan perfecta-



En las fotografías se aprecian las distintas etapas de avance de la reparación del canal. La labor constructiva demoró sólo 11 días y ya el día 10 de marzo el canal volvió a conducir agua.



mente. De hecho los tranques que tenían los antiguos fundos se abandonaron todos". Según Corrales, de las 7.000 ha de riego sólo entre 1.200 y 1.500 han sido tecnificadas, principalmente huertos frutales. En general el riego en las viñas es tradicional (son parras viejas) o a lo más usan abducción californiana.

Cronología del éxito

El terremoto ocurrió a las 3:34 de la madrugada del sábado y 45 minutos después de la catástrofe el canal se desbordó para después colapsar. Entre tanto, como muchos otros chilenos, el personal de la Asociación sufría las consecuencias del terremoto en carne propia. "Quedamos totalmente incommunicados y en mi caso incluso sin combustible en la camioneta", explica Witt. "En la tarde del sába-

do, continúa Witt, Jaime (Corrales) salió a buscar maquinaria porque sabíamos que pronto no iba a quedar nada disponible. Entre sábado y domingo conseguimos la maquinaria y el lunes parte de ella ya estaba dispuesta en el lugar del daño. Comenzamos a trabajar en ese mismo momento, pensando que la reparación tardaría entre 25 y 30 días. Lo primero que hicimos fue despejar la ruta que recibió el material del canal destruido (camino Los Morros-Pirque). El material se había acumulado, de 1 a 3 m de alto, a lo largo de 70 m de carretera, y además se vio afectada la propiedad de un parcelero".

Con ese mismo material se comenzó a reparar el fondo del canal, el que había bajado en alrededor de 2,5 m, y el pretil derrumbado. Calculan que en total se removieron cerca de 18.000 m³

de material sólido.

La mayor dificultad que enfrentó esta organización de canalistas fue conseguir la maquinaria. No tanto por la maquinaria misma si no porque los operadores estaban inubicables. Uno estaba en Talcahuano y a otro se le había caído su casa, por lo que tenía a su familia en problemas. Finalmente lograron disponer de dos retroexcavadoras grandes, dos cargadores frontales (uno fue aportado por la Asociación de Canalistas del Maipo), una retroexcavadora chica, un rodillo compactador y tres camiones tolva. Con esa maquinaria comenzaron a levantar el material para rehacer el fondo del canal y el pretil, lo que demoró toda la primera semana.

Entre tanto se analizaban las distintas alternativas de reparación intentando armonizar rapi-

dez, costo, disponibilidad de materiales, y los recursos humanos y de maquinaria con que contaban. Finalmente la solución constructiva la propuso el consultor ingeniero civil Javier Carvallo, profesional vinculado a la Junta de Vigilancia del Río Maipo. Revestimiento de shotcret (hormigón proyectado) con armazón metálico. "Terminado el pretil fue cubierto con malla de alambre y al siguiente lunes se comenzó a cubrir con el concreto proyectado, lo que quedó terminado el día 9 y ya el día 10 –a primera hora– comenzó a correr el agua", señala Witt. Para que el hormigón seicara más rápido se usó concreto con un aditivo de fraguado rápido.

Según los cálculos de Jaime Corrales el shotcret costó cerca de 23 millones de pesos, el movimiento de tierra tuvo un costo cercano a los 5 millones y los materiales (no hormigón) otros 5 millones. "Considerando todo calculo que gastamos entre 32 y 35 millones de pesos en la reparación", dice Corrales y explica que "en la pared que da al cerro se aplicó shotcret con fibra de acero (parecido a viruta metálica que se agrega a la mezcladora). En el piso del canal se aplicó shotcret sobre malla agma de 7 mm, para formar un radier de 8 cm de espesor. Y sobre el talud externo (pared opuesta al cerro) se aplicó malla gallinero doble y shotcret hasta los 7 cm de espesor".

Según Jaime Corrales el 85% de los asociados paga puntualmente sus cuotas de administración, en tanto que al otro 15% "hay que estarlo persiguiendo". Datos que cobran importancia si se piensa que la obra pudo realizarse tan rápidamente porque al momento de la catástrofe la asociación de regantes disponía del financiamiento necesario, gracias a que contaba con un fondo para emergencias. Pese al apuro la reparación es definitiva y estiman su duración en 50 años. **CR**