

COSECHA DE AGUA: EL INGENIO QUE PERMITE UNA GANADERÍA A GRAN ESCALA EN CHACO

Fernando Bertello. 2017. La Nación, Suplemento Campo 12.08.17, pág. 1 y 4.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Agua de bebida para ganado y aguadas](#)

EN RÍO MUERTO, DONDE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA DE CALIDAD ES LIMITANTE, LA EMPRESA GRUPO AGROS DESARROLLÓ UN SISTEMA CON 120 HECTÁREAS PARA CAPTAR ESE RECURSO CON LAS LLUVIAS



Una de las represas que sirven para almacenar el agua que llega de las áreas de captación. Foto: Grupo Agros.

RÍO MUERTO.- Lo dicen sin eufemismos, directo. Para Luis Francisco Calvo, director de Grupo Agros, y Nahuel Ríos, gerente de producción en un campo ubicado a 300 kilómetros de Resistencia, en el noroeste de la provincia de Chaco, en las puertas de El Impenetrable, lo que están haciendo en ese establecimiento es cultivo y cosecha de agua.

¿Cómo? En Río Muerto, en una región que suele tener lluvias de 650 a 700 milímetros anuales, dispersas entre octubre y abril, con temperaturas máximas de 45 grados que en verano representan una alta demanda atmosférica, aquí el agua es el recurso limitante para cualquier emprendimiento ganadero a gran escala. No porque no llueva, sino porque el problema es tener disponibilidad de agua de calidad. El agua subterránea disponible tiene entre 16 y 20 gramos por litro de sales totales cuando lo máximo tolerable son cinco gramos.

El campo, de 13.600 hectáreas (de ellas, un 70% está en producción, con 5000 hectáreas para ganadería y más de 3000 para agricultura), es de Cabaña Chaco Pampa, de Grupo Agros. Se empezó a desarrollar en 1998 con un planteo mixto agrícola-ganadero. Se inició con una ganadería de cría con gatton panic. Sin embargo, la disponibilidad de agua de calidad seguía siendo limitante. Para tratar de enfrentarla, empezaron a construir enormes represas impermeabilizadas con geomembranas para captar el agua de lluvia y utilizar pendientes naturales y caminos para que el agua se dirigiera hacia esas represas.

Hicieron tres represas con una capacidad para 150.000 metros cúbicos, además de tanques australianos y un sistema de 50 kilómetros de cañerías para que el agua llegue hasta los distintos potreros. El modelo permitía tener 3500 cabezas Braford en el campo. En 2009, en un año muy seco aquí y en todo el país, se compraron además máquinas de ósmosis inversa para realizar mezclas de agua salada con el agua de represa.

En el campo igual creían que podían hacer más. Sucede que de una lluvia habitual, tomando como referencia una hectárea de ese sistema con pendientes naturales y caminos, lo que terminaba después entrando a las represas era entre el 5 y el 7% del agua caída. Es decir, una baja eficiencia de cosecha de agua respecto de los milímetros caídos. El sistema de colecta de agua era de 325.000 litros por hectárea por año y con eso alcanzaba para dar de tomar a nueve vacas por hectárea año.

El campo estaba con una carga animal de 1,2 vaca por hectárea/año en el período de lluvias, pero terminada esa temporada se liquidaban categorías y se quedaba con una menor cantidad de cabezas para enfrentar el invierno. "Seguíamos acotados por la disponibilidad de agua para tener un ciclo completo. La carga la regulaba el agua y no el pasto. El pasto sobraba pero no podíamos subir la carga por el agua. Por eso, dejamos de orientarnos al agua de extracción y nos focalizamos en el agua de lluvia", contó Calvo.

Si bien ya tenían las represas y el sistema "natural" de las pendientes y caminos que llevaban el agua a las represas, salieron a buscar alternativas que pudieran darle soporte a una ganadería con más cabezas.

AYUDA MENONITA

Y en esa búsqueda dieron con Loma Plata, en Paraguay, donde está una de las colonias menonitas del Chaco Paraguayo. Fueron a ver un sistema de captación que, para trazar una comparación simple, es como el techo de una casa que junta agua a través de canaletas y la manda a un aljibe. Sólo que para el caso de la producción se trata de un área de superficie que se destina exclusivamente para captar agua. Esto es con camellones (son como curvas de nivel una al lado de la otra con 6 metros de ancho por 200 de largo y unos 60 centímetros de altura en su cúspide) orientados a canales secundarios que recolectan el agua, canales primarios que la llevan a un pulmón o ante-represa y luego a las mismas represas.

Los menonitas tienen pueblos que funcionan así: tambos, e inclusive frigoríficos que faenan 1200 cabezas por día y desarrollaron sistemas de captación con 170 hectáreas para tener agua.

Volvieron maravillados de lo que vieron en Paraguay. En 2014 empezaron a probar con 25 hectáreas de área de captación y luego avanzaron hacia un sistema de 120 hectáreas, que pasaron de cultivos agrícolas a cosechar agua para la ganadería. Contrataron a un agrimensor para que marque las pendientes y luego se pusieron a trabajar con planos de un ingeniero civil que indicó la orientación de los camellones y los canales. Trabajaron con máquinas propias, un tractor y una niveladora para las obras. "La captación requiere un 2,5% de pendiente, por lo que hay que juntar el agua pero que ésta no tome velocidad y genere erosión y rotura de canales", graficó Ríos sobre el sistema.

Todo el sistema está compuesto por las 120 hectáreas de área de captación, cinco represas, todas impermeabilizadas, 8 tanques australianos con 300.000 a 500.000 litros, elevados y ubicados cerca de las represas, además de los 50 kilómetros de cañería que llevan el agua todos los potreros. El campo tiene ahora capacidad para 230.000 metros cúbicos. "Al implementar las áreas de captación de agua, que para nosotros es como tener un cultivo, dimos un vuelvo fenomenal", se entusiasma Calvo.

Los números le dan la razón. Si antes en una hectárea captaban 325.000 litros por año por hectárea, con el sistema actual están en 3,9 millones de litros por año por hectárea. Pasaron a una eficiencia de cosecha del agua del 55 al 60% (parte se pierde en el suelo y evapotranspira).

Además, si antes podían darle de tomar a nueve vacas por hectárea año, ahora, con el sistema implementado de captación con camellones y canales, están en un nivel de 107 vacas por hectárea año. Con cualquier lluvia arriba de 20 mm ya pueden obtener agua para las represas cuando antes necesitaban más de 50 mm.

Ya tienen en el campo 5500 cabezas (30% del rodeo es de la cabaña Chaco Pampa) y con el sistema podrían poner 3000 cabezas más, ya con un confinamiento. "Con las lluvias de los últimos cuatro a cinco meses tenemos agua para las 5500 cabezas para 310 a 340 días", dijo Calvo. En Río Muerto, un pueblo de 2000 habitantes, no hay agua potable, según cuentan aquí. Llega de una perforación a 10 kilómetros y se rebombea para la población. Serían suficientes 20 hectáreas del sistema para que, si bien luego requiere un tratamiento para la población, se pueda aprovechar esa agua de lluvia.

LA INVERSIÓN SEGÚN EL PROYECTO

¿Cuánto cuesta hacer el sistema que tienen en el establecimiento de Grupo Agros? Hacer el área de captación propiamente dicha, esto es con camellones y canales, demanda un costo operativo de \$ 7500 por hectárea con maquinaria propia. Ahora bien, si hay que recurrir a un contratista ese costo trepa a los \$ 25.000 por hectárea.

En tanto, hay que hablar de otros números si se empieza de cero con todo, es decir, con represas incluidas, tanques australianos y cañerías. Según los cálculos que manejan en la empresa, para este caso hoy realizar una inversión completa para 1000 cabezas, con por ejemplo una represa de 40.000 metros cúbicos y 20 hectáreas de área de captación, requiere desembolsar US\$ 80.000.

¿En cuánto tiempo se amortiza esto? Si se trata de hacer de cero toda la inversión, se amortiza en un plazo mínimo de 10 años. En el campo, las membranas de las represas tienen casi 15 años y exhiben un deterioro sólo en la parte expuesta al sol, pero no es problemático. Aprovechando la estructura, en el campo están evaluando hacer pruebas para agricultura, pensando en la posibilidad del riego por goteo subterráneo.



Luis Francisco Calvo y Nahuel Ríos en uno de los potreros hasta donde llega el agua para la hacienda. Foto: Daniel Penida.

LAS CLAVES DEL SISTEMA

Diseño

Para poner en marcha una superficie destinada a captación hay que conocer las pendientes de manera de hacer el menor movimiento de tierra posible. La captación debe tener una pendiente del 2,5%. Es importante que el agua no tome velocidad y genere erosión o rotura de canales

Obra

Luego del trabajo de un agrimensor y con planos de obra, si se cuenta maquinaria propia, un tractor y una niveladora, se puede realizar el área de captación. Con maquinaria propia cuesta \$ 7500 por hectárea. Con contratista sube a un valor de 25.000 por hectárea.

Mantenimiento

En el área de captación debe haber un control de malezas para mantener la eficiencia del sistema. En el establecimiento trabajan con preemergentes y herbicidas residuales. Según los análisis, no se han encontrado residuos en el agua que se usa para los animales.

Repaso

Así como debe haber un control de malezas que asegure la limpieza del lugar donde se capta el agua, cada dos años se tiene que llevar adelante un repaso de los camellones, ya que pasado ese tiempo suelen degradarse un poco. También se buscan mejoras con la compactación.

Escala

La cantidad de hectáreas para captación tiene que ver con el proyecto. Puede comenzarse con 20 hectáreas, superficie para 1000 cabezas. En el campo calculan, tomando en cuenta la evaporación y con un promedio de las distintas categorías de hacienda, 100 litros por día por animal

Volver a: [Agua de bebida para ganado y aguadas](#)