

CÓMO CONSTRUIR REPRESAS PARA ALMACENAR AGUA EN TIEMPOS DE SEQUÍA

Mario Basán Nickisch. 2018. INTA.
www.produccion-animal.com.ar

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

Los pronósticos estiman que el verano seguirá con altas temperaturas y déficit hídrico en algunas regiones del país. Para abastecer la hacienda, técnicos del INTA brindan recomendaciones para una correcta captación de agua.



En un contexto climático marcado por las altas temperaturas y el déficit hídrico en algunas regiones del país, resulta clave garantizar agua en cantidad, calidad y oportunidad durante todo el año para el abastecimiento de los animales. En este sentido, técnicos del INTA Santa Fe brindan una serie de pautas a tener en cuenta para la construcción de una represa con sus obras complementarias necesarias para su llenado y conservación.

De acuerdo con Mario Basán Nickisch –ingeniero en recursos hídricos del INTA Reconquista, Santa Fe– resulta “fundamental” que el lugar de la represa elegido tenga un área de captación adecuada.

Por este motivo, recomendó “estudiar el área de captación con detenimiento” y, una vez analizado, construir las en lugares bajos para que el agua entre por gravedad, sin necesidad de bombeo, con las mejores condiciones para que el cuenco de almacenamiento conserve el agua cosechada con la superficie de captación adecuada.

Esto último debe ser complementado con el estudio de las imágenes satelitales mediante herramientas tales como Google Earth y con el relevamiento con aparatos de topografía como el nivel óptico, la estación total láser o el GPS geodésico. “Sólo así estaremos seguros y conoceremos con exactitud la superficie y los desniveles que se tienen”, indicó Basán.

Una vez decidida el área en la que se excavará, es recomendable sondear con una pala barreno el perfil del suelo para identificar el porcentaje de los distintos elementos para realizar el diseño de la represa antes de que comience a trabajar la máquina. “Esto definirá si es el lugar correcto y, en consecuencia, se establecerá la profundidad y la pendiente de los taludes”, explicó el especialista.

De contar con equipo de prospección geoelectrónica, el técnico aconsejó usarlo para identificar el perfil del suelo en profundidad, identificando a priori lugares con mayor porcentaje de arcilla o arena, para luego corroborar ello con la pala barreno y decidir el diseño del cuenco.

En referencia al tamaño de la represa, deberá diseñarse de acuerdo a la demanda planificada, es decir al destino que se le dará al agua –consumo humano, animal o riego– y a la cantidad de destinatarios o bien superficie a abastecer. Asimismo, se deberá sumar al cálculo las pérdidas por evaporación e infiltración del piso y taludes de la represa.

Para evitar las pérdidas por evaporación, es importante minimizar la superficie del agua expuesta a los rayos del sol, por ello es preferible que las represas sean profundas a playas y extensas.

En cuanto a las pérdidas por infiltración de piso y taludes habrá que evaluar la conveniencia de una recarga desde la represa al acuífero para después recapturar el agua con un pozo o una perforación. En este punto será importante una evaluación hidrogeológica.

En el caso de que no sea posible recargar el acuífero y que el perfil del suelo presente porcentajes de material que provoquen pérdidas de agua por infiltración no deseadas, se deberá evaluar una impermeabilización. Para esto, se podrá implementar un recubrimiento con plásticos de 200 micrones sumado tierra en el fondo y suelo-cemento en los taludes.

O bien, la utilización de geomembrana o mediante la implementación de bentonita sódica tanto en taludes como en el fondo de los reservorios. “Para decidir esto se debe evaluar el porcentaje de arcilla existente en las capas del suelo que se excave”, recomendó Basán.

Por otro lado, el especialista de Reconquista subrayó la importancia de que la represa cuente con un decantador o trampa de sedimentos, a fin de evitar su ingreso al cuenco de la represa, lo que disminuirá la vida útil del agua almacenada. A su vez, aconsejó cercarlas para evitar el ingreso no deseado de animales y de la contaminación del área con deposiciones o bien el deterioro de la zona.

Para complementar el sistema, será necesario sumar un mecanismo de bombeo y bebederos ubicados estratégicamente para dar de beber a los animales fuera de la represa en lugares planificados para hacer un correcto uso del alimento sólido.

COSECHARÁS EL AGUA DE LLUVIA

Como estrategia institucional, Basán remarcó la importancia de “cosechar agua de lluvia de manera eficiente y almacenarla ya sea en superficie o en profundidad recargando acuíferos”. Esto es considerado por el técnico como una “estrategia superadora”, incluso cuando el agua subterránea esté condicionada en calidad por el exceso de sales o elementos tóxicos para ser usada de manera directa, proponiendo una mezcla apropiada para potenciar el volumen y la calidad del agua final lograda.

En el caso de que el agua de lluvia sea deficiente en sales para ganadería y se desea usarla directamente, Basán aconsejó consultar con un veterinario para saber si se debe suplementar con fósforo, selenio, cobre y/o cloruro de sodio. Y, a su vez, será conveniente que el veterinario consulte a un agrónomo acerca del aporte de minerales que proporcionan las pasturas o dieta que tengan los animales, para evaluar si realmente es necesario realizar la suplementación con minerales, de qué tipo y en qué dosis.

Por último, Basán Nickisch recordó la importancia de contar con el asesoramiento y acompañamiento de los técnicos del INTA para la implementación correcta de este tipo de tecnologías.

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