

# Fuentes de agua para el abrevadero del ganado

Ing. Agr. Emilio Duarte. Plan Agropecuario.  
Ing. Agr. Daniel Silveira. MGAP. Proyecto  
Producción Responsable.

El agua es considerada como el primer nutriente vital para el ganado. Su disponibilidad para bebida en cantidad y calidad, es de fundamental importancia, ya que puede transformarse en un factor limitante del estado sanitario y del nivel productivo del animal, teniendo como consecuencia para el productor las consiguientes pérdidas económicas y para el animal una pérdida de su bienestar.

Su abundancia en la mayoría de los tiempos, hace que no le prestemos la atención necesaria, tanto desde el punto de vista de su uso como de su conservación.



Foto: MGAP - PPR

La mayoría de los establecimientos no tiene resuelto aún el correcto abastecimiento de agua a los animales, y esta deficiencia se ve claramente acentuada en períodos de sequía, en donde la fuente principal de abrevadero del ganado, las cañadas naturales, comienzan a flaquear.

Analizando los datos del último censo agropecuario, podemos observar en el cuadro 1, que a medida que disminuye el tamaño de las explotaciones, disminuyen notoriamente el número de potreros y las aguadas seguras. Al año 2000, los productores con menos de 500 hectáreas, que significan el 80 % del total de productores y ocupan el 20 % del área, tienen problemas de aguadas en el 40 % de sus potreros.

Información reciente, de una encuesta realizada por el Plan Agropecuario, a pedido de la Asoc. Agrop. de Salto, junto a la última declaración jurada de DI.CO.SE. 2008/2009, arroja también una realidad contundente; el 48 % de los productores

encuestados manifestaron tener algún problema de aguadas. Al consultarlos por la solución posible, el 44 % de los productores no contestaron, y de los que lo hicieron el 16 % optó por la realización de tajamares, el 14 % pozos semisurgentes y el 6 % limpiezas de vertientes. El amplio número de productores que no contestan pone de manifiesto que aún no tienen claras las alternativas posibles.

## ¿Qué consideraciones debo tener al realizar un tajamar?

Los tajamares son obras que consisten en unir dos laderas que se aproximan mediante una cortina de tierra bien apisonada, que detiene el escurrimiento de las aguas de lluvia, formando una laguna. (Chiggia, 1976).

No es objetivo de este artículo enseñar a construir un tajamar, pero veremos algunas características importantes a tener en cuenta al planificar estas obras. Es de suma im-

**Cuadro 1. Número de explotaciones y divisiones fijas según tamaño de la explotación**

Tamaño de la explotación (ha)	Número de explotaciones	Superficie explotada (ha)	Superficie promedio por potrero (ha)	Número de potreros / predio	Potreros con aguada permanente (%)
<b>TOTAL</b>	<b>25.579</b>	<b>11.353.464</b>	<b>80</b>	<b>6</b>	<b>78</b>
<500	20.146	2.079.810	30	3	61
500 a 999	2.448	1.729.323	80	9	84
1000 a 2499	2.073	3.188.936	113	14	87
2500 a 4999	671	2.282.361	155	22	89
5000 a 9999	196	1.299.045	197	34	85
10000 y más	45	773.989	257	67	93

Fuente: adaptado del Sistema de Información del Censo Agropecuario 2000 para departamentos con orientación principalmente ganadera.

portancia contar con la colaboración de personas idóneas para esta tarea, Ingeniero Agrónomo o Agrimensor y empresas de servicios con equipo de maquinaria adecuados y operarios calificados.

De la definición de tajamar, se desprenden las condiciones necesarias:

- Que haya una topografía adecuada, ondulada.
- Que haya tierra capaz de ser apisonada y formar una pared de baja permeabilidad.
- Que se produzcan escurrimientos capaces de ser interceptados y almacenados.

En la mayor parte de nuestro territorio se dan simultáneamente estas condiciones.

La selección de la ubicación es de suma importancia, ya que de esta depende la capacidad de almacenar la cantidad de agua requerida, la ubicación del tajamar dentro del predio, la posibilidad de bebederos por desnivel aguas abajo y la cuenca de aporte, entre otras. Es bueno

identificar más de un lugar y evaluar la mejor opción luego de realizar los cálculos correspondientes. Desde el punto de vista económico, la mejor ubicación de un tajamar es la que genera la máxima eficiencia, es decir, que para almacenar un cierto volumen de agua se debe mover la menor cantidad de tierra.

Una vez elegidos los lugares promisorios se debe relevar toda la información necesaria para poder calcular sus dimensiones.

A grandes rasgos para cada punto de ubicación de tajamar tendremos:

- Una determinada cuenca de aporte de agua de lluvia escurrida.
- Una altura de terraplén necesaria para almacenar el agua requerida y evacuar los excesos.
- Volumen de tierra a mover necesario a esa altura de terraplén.
- Una sección, o tamaño de vertedero para evacuar los excesos de agua.

Luego de los cálculos de dimensiones, es conveniente que el técnico

a cargo realice una simulación del desempeño del tajamar proyectado, tomando en cuenta para un período de 6 meses, escasas o nulas precipitaciones y máximo consumo de agua por animales y evaporación.

### Importante:

- Con cuencas muy chicas; el tajamar no se llenará fácilmente
- Con cuencas muy grandes, se requieren obras de vertedero muy importantes para evacuar los excesos; de no calcularlas y realizarlas, con lluvias intensas el agua pasará por arriba del terraplén y destruirá el tajamar.
- La altura final del agua debe ser la suficiente (más de 2,5 metros). De manera que luego de un período de 6 meses sin lluvias efectivas, y consumida el agua por los animales y la evaporación del período, aún conserve una altura final que asegure la calidad del agua.
- El terreno y los procedimientos constructivos deben ser los adecuados



Foto: MGAP - PPR

dos para evitar que se originen filtraciones con pérdidas importantes del agua almacenada.

- Durante la construcción se debe acondicionar la cañería por debajo del terraplén, para suministrar el agua a través de bebederos. El acceso directo de los animales al tajamar contamina el agua de bebida y predispone a la contaminación por parásitos como el saguaypé. Para esto se debe alambrear el perímetro del tajamar.

- La salida del agua por el vertedero debe ser canalizada por un “bigote”, el cual aleja el agua del terraplén y evita erosiones por exceso de velocidad.

### **Ejemplos de mal y buen funcionamiento.**

En los años 2008, 2009 y lo que va del 2010, hemos tenido situaciones extremas; períodos de sequías intensas y prolongadas, y períodos de lluvias muy importantes. Durante el período seco de 20 meses, en donde llovió un 50% de lo normal, un número importante de tajamares

han presentado serios problemas de calidad, e incluso se han secado totalmente. Por otro lado, le sucedió un período lluvioso, en donde se registraron lluvias intensas y muchos tajamares han sido destruidos. Esto es resultado de la falta de planificación y dimensionamiento de los mismos.

### **Fondo de Prevención de los Efectos de la Sequía (Proyecto Producción Responsable – MGAP). Una experiencia exitosa.**

El objetivo del mismo fue promover la adopción de sistemas de obtención y almacenamiento de agua para estabilizar la producción ganadera en el norte del país, dando respuesta inmediata al suministro de agua para el ganado, en predios de pequeños y medianos productores. A través de este se cofinanciaron, mediante fondos no reembolsables para el productor, soluciones de abrevadero para ganado. Dentro de estas se priorizó la construcción de tajamares. Además se llevaron a cabo

actividades de capacitación para profesionales y de difusión para productores sobre las características constructivas que deberían cumplir las obras para asegurar cantidad y calidad de agua. Para acceder al apoyo financiero, uno de los requisitos fue la elaboración y seguimiento de un proyecto por parte de un profesional idóneo, donde entre otras cosas se plasmaba la justificación de la obra y sus características constructivas, las que aseguraron cantidad y calidad de agua durante un período de al menos seis meses sin lluvia. De esta manera si tomamos como referencia las 265 obras construidas en el marco de este proyecto, podemos asegurar que durante el período seco han abrevado la dotación animal para la cual fueron dimensionados y a su vez han podido evacuar a través de los vertederos los excesos hídricos que le sucedieron.

Con estos antecedentes podemos concluir que los tajamares, adecuadamente dimensionados y construidos, son muy buenas alternativas de abrevadero, brindando agua en cantidad y calidad.