

## SA 14 Caracterización de las fuentes de agua de bebida con destino a consumo animal en tres establecimientos agropecuarios

Cerdá C.C.<sup>1\*</sup>, Mediavilla M.C.<sup>1</sup> y Fernández E.L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>INTA EEA Bordenave; <sup>2</sup>INTA EEA Balcarce.

\*E-mail: cerda.corina@inta.gov.ar

*Characterization of drinking water sources destined for animal consumption in four agricultural establishments*

### Introducción

El agua es un nutriente indispensable para la vida del animal que debería ser considerada como un alimento más desde el punto de vista de la nutrición. En los sistemas de producción el análisis de agua juega un rol preponderante, y que muchas veces no suele ser una práctica habitual dentro de estos mismos. Generalmente se realiza cuando se detecta un problema sanitario, productivo y/o en casos más extremos como la muerte de animales. Es por ello que resulta necesario caracterizar las distintas fuentes de agua que se disponen en cada sistema, debido a que podemos encontrarnos con distintas calidades de agua.

El objetivo del presente trabajo fue caracterizar las distintas fuentes de agua de bebida con destino a consumo animal en tres establecimientos agropecuarios.

### Materiales y Métodos

El estudio se realizó en el 2019 en donde se relevaron tres establecimientos agropecuarios del distrito de Puan, en donde su actividad principal es la ganadería bovina.

Se recolectaron muestras de agua de todas las fuentes de abrevado disponibles de cada establecimiento. Para la recolección de las muestras de agua se utilizaron botellas plásticas de 500 cc previamente lavadas y se refrigeraron hasta su envío.

Las muestras fueron enviadas para su posterior análisis al laboratorio de Bioquímica Clínica Veterinaria del INTA Balcarce. Se evaluó la aptitud química y toxicológica del agua teniendo en cuenta los siguientes parámetros: pH; sales totales (ST); sulfatos ( $\text{SO}_4^-$ ); calcio ( $\text{Ca}^{+2}$ ), magnesio ( $\text{Mg}^{+2}$ ) y flúor ( $\text{F}^-$ ).

Se aplicó estadística descriptiva de las variables analizadas y se compararon los datos con los valores de referencia de aptitud de agua de bebida para consumo bovino.

### Resultados y Discusión

En la Tabla 1 se presentan los valores (media±desvío estándar), máximos (Máx) y mínimos (Mín) de los parámetros analizados sobre las muestras de agua en cada establecimiento.

Se puede observar que para el establecimiento 1, solo se halló una muestra de agua con concentración superior a los 1000 mg/l de ST (Máx.1980 mg/l). Sin embargo, todas las fuentes de bebidas resultaron ser no aptas debido a la presencia de F<sup>-</sup>, con valores Mín: 2,3 ppm y Máx: 3,3 ppm.

En cuanto al establecimiento 2, todas las muestras analizadas presentaron bajos contenidos de ST (<1000 mg/l), lo que nos indicaría que el principal aporte a la dieta de los animales debe ser a través de alimento sólido. Asimismo, todas las fuentes disponibles en este establecimiento resultaron ser aptas para consumo animal.

Mientras que para el establecimiento 3, solo una única muestra presentó un valor inferior de ST (<1000 mg/l). Al igual que el establecimiento 1 todas las fuentes analizadas resultaron ser no aptas debido a los niveles hallados de F<sup>-</sup>.

Los valores promedios hallados de pH,  $\text{SO}_4^-$ ,  $\text{Ca}^{+2}$  y  $\text{Mg}^{+2}$  no superaron los umbrales límites en todas las muestras analizadas para los establecimientos evaluados.

### Conclusiones

De acuerdo a estos resultados reafirman la importancia de conocer la calidad de las distintas fuentes de agua en los establecimientos, ya que nos permitiría tomar decisiones y definir estrategias de manejo en función a nuestros rodeos.

**Tabla 1.** Valores (media±desvío estándar), máximos (Máx) y mínimos (Mín) de los parámetros analizados sobre las muestras de agua en cada establecimiento.

Establecimiento agropecuario		pH	ST (mg/l)	$\text{SO}_4^-$ (mg/l)	$\text{Ca}^{+2}$ (mg/l)	$\text{Mg}^{+2}$ (mg/l)	F <sup>-</sup> (ppm)
1 (n=5)	Prom.	8,6±0,3	865,3±683,2	82,9±90,1	12,0±5,1	12,8±8,3	2,8±0,4
	Mín.	8,2	227,0	7,1	8,0	6,0	2,3
	Máx.	9,1	1980,0	224,4	20,0	27,0	3,3
2 (n=5)	Prom.	7,7±0,3	720,9±160,4	176,6±83,4	31,2±15,5	13,4±3,5	0,9±0,4
	Mín.	7,3	492,0	57,5	18,0	10,0	0,5
	Máx.	8,3	892,0	266,6	56,0	17,0	1,7
3 (n=5)	Prom.	8,4±0,5	1339,8±373,6	192,2±78,8	22,4±7,1	33,0±11,9	3,19±0,2
	Mín.	7,7	764,0	132,0	12,0	17,0	2,9
	Máx.	9,3	1722,0	314,4	32,0	45,0	3,4
Ref. (*)		6,8-9,2	<7000	<1500	<200	<500	<2

Prom.: Valores promedio; Mín.: Mínimo; Máx.: Máximo y Ref.: Valores de referencia \*Laboratorio de Bioquímica Clínica Veterinaria (INTA Balcarce).