

SP 31 Calidad bacteriológica de agua subterránea en establecimientos lecheros. **Charlón, V., Herrero, M.A., Sapino, V., León, C., Orlando, A., Cuatrin, A., Panigatti, M.C., Griffa, C. y Boglione, R.** INTA EEA, Rafaela. vcharlon@rafaela.inta.gov.ar

Bacteriological quality of groundwater in dairy farms

La disponibilidad de agua en cantidad y calidad es indispensable para la producción lechera. Sin embargo, es uno de los recursos más afectados a través de prácticas intensivas de manejo, las cuales generan una mayor cantidad de residuos que contribuyen como fuente de patógenos para la salud humana y animal. El objetivo del trabajo fue realizar un diagnóstico de la calidad microbiológica del agua subterránea existente en establecimientos de distintas cuencas lecheras ubicadas en las provincias de Santa Fe y Buenos Aires. Se evaluaron seis establecimientos lecheros de características similares, donde en cada uno se realizaron perforaciones a la freática (profundidad del pozo 12 m) en cinco lugares asociados a prácticas de manejo. La ubicación de los sitios de muestreo fue: 1 y 2- acceso y salida de la instalación de ordeño respectivamente, 3- próximo a los efluentes almacenados, 4- 100m pendiente arriba

Revista Argentina de Producción Animal Vol 28 Supl. 1: 237-302 (2008)

y 5- 100m pendiente abajo. Se efectuaron cuatro muestreos (invierno y primavera 2007, verano y otoño 2008). Además se evaluó el agua utilizada en la instalación de ordeño. Se analizó por métodos de referencia: Recuento de bacterias aerobias mesófilas (RT), Recuento de coliformes totales (CT), Recuento de coliformes fecales (CF), Streptococos fecales (SF) e investigación de *Escherichia coli* y de *Pseudomonas aeruginosa*. Un 17% de las muestras utilizadas en las instalaciones de ordeño estuvo dentro de los límites establecidos, por el Código Alimentario Argentino (CAA), como agua potable. En el Cuadro 1 se muestran los porcentajes de casos que no cumplieron las especificaciones por punto de muestreo.

Cuadro 1: Porcentajes de casos que no cumplieron con las especificaciones del CAA para cada parámetro por sitio de muestreo.

Determinación	Sitios de muestreo				
	1	2	3	4	5
RT	65	78	70	74	82
CT	87	87	81	70	96
CF	48	68	62	43	62
SF	86	90	82	82	91
<i>E. Coli</i>	39	52	35	35	44
<i>P. aeruginosa</i>	57	56	48	52	48

La presencia de patógenos en el agua subterránea en los distintos puntos evaluados presentó comportamientos similares entre los distintos puntos de muestreo. Utilizando la relación CF/SF como indicador del origen de la contaminación (> 4 humano, $>0,7 < 4$ múltiple, $<0,7$ animal), en todos los puntos evaluados la presencia de patógenos en más del 60% de los casos fue de origen animal (Figura 1).

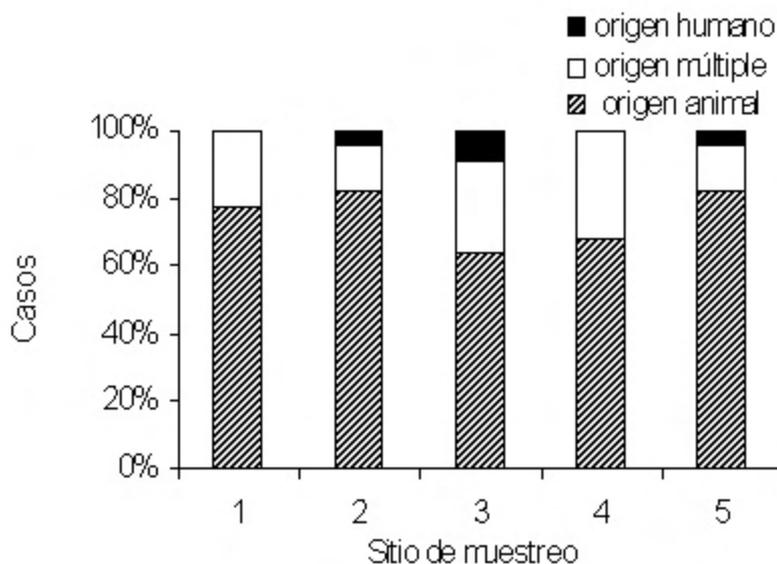


Figura 1: Fuente de contaminación del agua según la relación entre CF/SF.

Los cuatro casos donde el origen de la contaminación fue humana (dos casos en sitio 3 y uno en sitios 2 y 5), ocurrió en dos establecimientos donde las viviendas están próximas los sitios de muestreo. Los resultados muestran un pobre calidad bacteriológica de la fuente de agua necesaria para la actividad lechera. Los efluentes generados en la instalación de ordeño, el estiércol y las cámaras sépticas son una fuente potencial de contaminación, por lo que se considera importante la adopción de practicas de manejo para evitar la proliferación y/o aumento de patógenos en el agua subterránea.

Palabras clave: agua subterránea, contaminación, intensificación.

Key words: groundwater, pollution, intensification.

