

USO DEL AGUA, MANEJO DE EFLUENTES E IMPACTO AMBIENTAL

Ing. Agr. Alejandra Herrero. 2009. Jornadas Internacionales de Calidad de Leche*.

*APROCAL, Asociación Pro Calidad de Leche y sus Derivados.

contactos@aprocal.com.ar

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Agua de bebida](#)

INTRODUCCIÓN

Durante las Jornadas Internacionales de Calidad de Leche organizadas por Aprocal, la Ing. Agr. Alejandra Herrero coordinó el seminario “Uso del agua, manejo de efluentes e impacto ambiental” y destacó el diagnóstico de la problemática Argentina en cuanto a este tema.

En tal sentido, los profesionales encargados de llevar adelante el trabajo realizaron un análisis de la información disponible sobre la calidad del agua usada en instalaciones de ordeño y la del agua destinada a bebida animal.

Allí, se observó una problemática que alcanza a diversos parámetros de calidad en las cuencas lecheras Abasto Norte, Abasto Sur y Oeste, en la provincia de Buenos Aires y en la Cuenca Lechera Central (Santa Fe y Córdoba). Para este trabajo se realizó la contrastación de datos con estándares de calidad de agua para consumo humano de Argentina (CAA, 2007), en relación a lo que ocurre en distintas partes del mundo (Canadá, USA y la Unión Europea).

DATO DESTACADO

En general, en las cuencas lecheras de la región (Sudamérica), la fuente de provisión de agua es subterránea y, en muchas de ellas, existen problemas de contaminación asociados a deficiencias en la construcción y manejo de las perforaciones, fuentes de contaminación cercanas a los pozos (corrales y lagunas) y desconocimiento acerca de cómo manejar el agua y los efluentes que se producen.

INSTALACIONES DE ORDEÑO

Se consideraron datos de muestreos realizados en el período 2001 – 2002 para el agua utilizada en instalaciones de ordeño ubicadas en la Cuenca Abasto Sur (Zona Sur: Brandsen, Cañuelas, Magdalena y Navarro; y Zona Norte: Castelli, Chascomús y General Belgrano) y datos obtenidos en 1999 en el agua usada en instalaciones de ordeño situadas en los Departamentos de Las Colonias, Castellanos y San Cristóbal (Santa Fe) y San Justo (Córdoba).

Si bien las concentraciones de sólidos disueltos totales en la Cuenca Abasto Sur – Zona Norte observan el estándar de Argentina (1500 mg/l), el rango incluye valores que exceden la concentración máxima que coincidentemente exigen Canadá y Estados Unidos (500 mg/l) y el valor recomendado por la Organización Mundial de la Salud como máximo (1000 mg/l). El rango para la Cuenca Abasto Sur – Zona Sur incluye valores que llegan a superar marcadamente todos los estándares y niveles que se tomaron como guía para este análisis en particular, pudiendo afectar la durabilidad de las instalaciones.

Las concentraciones de sólidos disueltos totales en la Cuenca Central exceden en su conjunto las máximas indicadas por Estados Unidos y Canadá, incluyendo valores que superan el máximo recomendado por la OMS y aún el menos restrictivo estándar de Argentina. Los resultados para dureza total en las tres cuencas comprenden valores que exceden marcadamente el máximo especificado por el estándar nacional (400 mg CaCO₃/l).

CLORUROS Y SULFATOS

Si bien el valor medio en la Zona Norte de la Cuenca Abasto Sur (Buenos Aires), observa el estándar de Argentina (350 mg/l) y también la concentración máxima especificada coincidentemente por los niveles guía de Canadá y la OMS y los estándares de Estados Unidos y la Unión Europea (250 mg/l), el rango incluye valores que superan todos los estándares y criterios antedichos. Esta excedencia se acentúa en la zona Sur de la Cuenca Abasto Sur y en la Cuenca Central (Santa Fe y Córdoba).

Para el caso de los sulfatos, no obstante observar el valor medio en la Cuenca Abasto Sur – Zona Norte, la concentración máxima fijada por Argentina (400 mg/l), la especificada por Canadá (500 mg/l) y la establecida coincidentemente por Estados Unidos, la OMS y la UE (250 mg/l), el rango exhibe valores que superan todos esos límites.

El valor medio para la Cuenca Abasto Sur – Zona Sur observa los límites de Argentina y Canadá pero excede el límite referencial más restrictivo, incluyendo el rango de valores que sólo observan el límite especificado por Canadá. La Cuenca Central también comprende situaciones de excedencia de todos los valores de referencia para sulfatos.

NITRATOS Y ARSÉNICO

La ocurrencia en las tres cuencas incluye situaciones que exceden notablemente los valores de referencia (Argentina, Canadá y Estados Unidos especifican 45 mg/l como concentración máxima; los límites de la OMS y la Unión Europea coinciden en 50 mg/l), observándose la problemática de contaminación antropogénica en todas las regiones.

Datos de nitratos generados en el período 2002 – 2005 para Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, con ocurrencias respectivamente ubicadas en los rangos 1 – 498 mg/l, 2 – 510 mg/l y 3 – 480 mg/l, comprenden situaciones que exceden los valores de referencia ya mencionados para este parámetros.

La ocurrencia de arsénico en ambas zonas de la Cuenca Abasto Sur incluye valores que superan la concentración máxima especificada coincidentemente por Argentina, Canadá, Estados Unidos, la OMS y la Unión Europea (0,01 mg/l). Datos de arsénico de 2002-2005 para Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, se ubican en todas las zonas mencionadas en el mismo rango (No detectado – 1 mg/l), incluyendo situaciones que exceden los valores de referencia.

BACTERIAS COLIFORMES TOTALES

Los conteos correspondientes a la Cuenca Abasto Sur y a la Central incluyen situaciones que exceden el estándar de Argentina (3 UFC/100ml) y lo especificado por el nivel de Canadá y de la UE (0/100 ml).

La contrastación con el criterio de Estados Unidos, basado en la limitación del número de resultados positivos en sistemas de tratamiento de agua (no más del 5% de las muestras tomadas en 1 mes; en sistemas con menos de 40 determinaciones mensuales no debe verificarse más que 1 muestra positiva por mes) requeriría conocer el historial de cada sitio.

Los conteos de *Escherichia coli* indican para ambas zonas de la Cuenca Abasto Sur situaciones de excedencia de las restricciones de Argentina, Canadá, la OMS y la UE.

Volver a: [Agua de bebida](#)