

# RECAMBIO DE PEZONERAS A LOS 2.500 ORDEÑOS

Méd. Vet. Eial Izak y Martina Dadomo\*. 2011. Producir XXI, Bs. As., 19(233):12-18.

\*Dpto. Técnico DeLaval.

[eizak@fibertel.com.ar](mailto:eizak@fibertel.com.ar) [martina.dadomo@delaval.com](mailto:martina.dadomo@delaval.com)

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Instalaciones de los tambos](#)

## EL RECAMBIO DE LAS PEZONERAS SE PAGA CON APENAS 0,02 LITROS POR VACA POR ORDEÑO

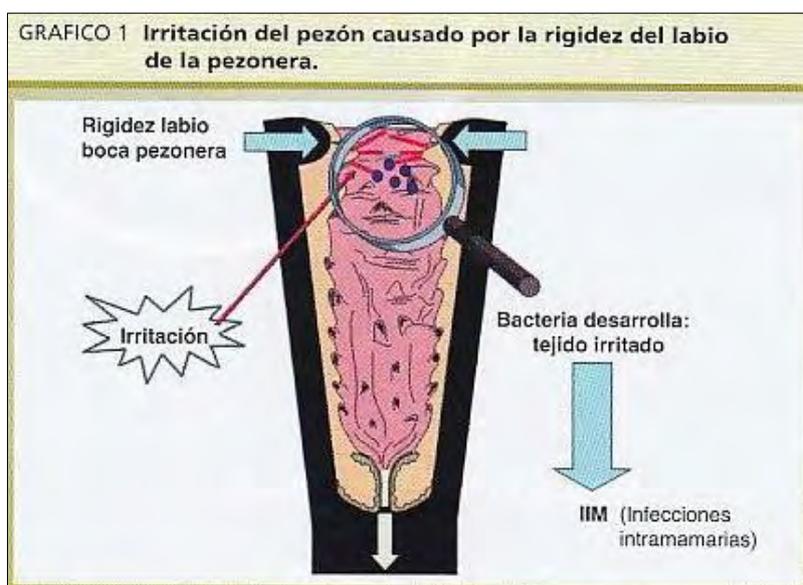
La goma de la pezonera es la única parte de la máquina de ordeñar que está en contacto con los pezones de la vaca, debido a ello la eficiencia de la misma durante el ordeño es de suma importancia desde el punto de vista económico y de la sanidad de ubres. El buen estado de las pezoneras es un componente clave para ordeñar las vacas rápidamente, "amigablemente" y completamente.

### DESGASTE DEL MATERIAL

Investigaciones han podido demostrar que cuando las pezoneras de goma cumplen su vida útil luego de 2.500 ordeños, se modifican sus características físicas y de ordeño (incremento de fluctuaciones de vacío y tiempo de ordeño). Y cuando las pezoneras cumplen su vida útil, se reduce el promedio de la tasa de flujo de leche en 0,2 kg/min y el pico de flujo de leche en 0,5 kg/min (indicador más sensible). También se incrementan las fluctuaciones de vacío irregulares, los deslizamientos de pezoneras y el tiempo de ordeño.

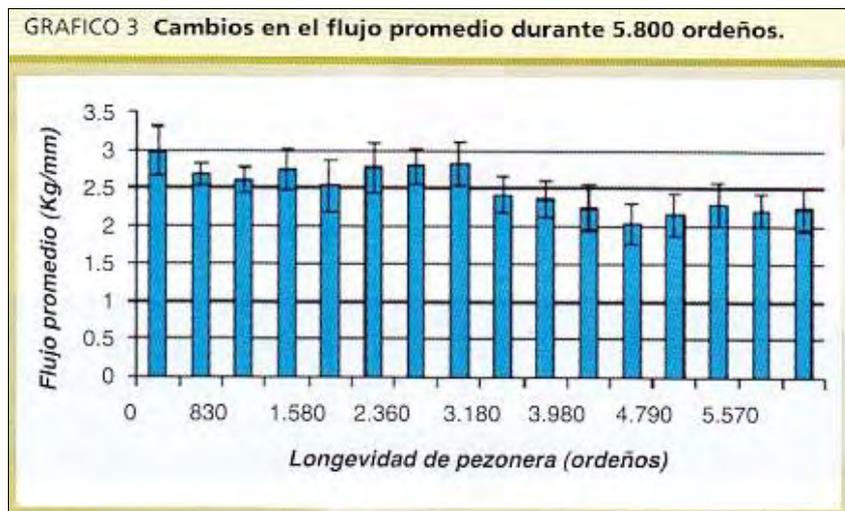
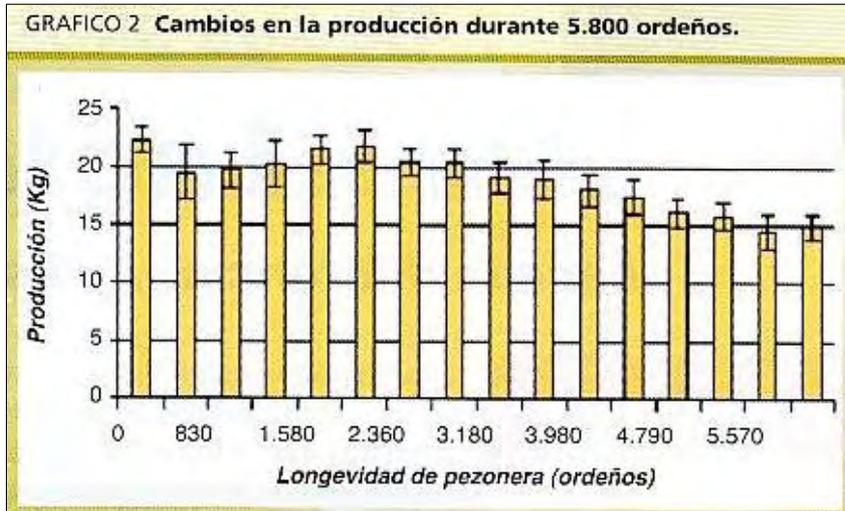
Además se produce un descenso de vacío en la cámara de la boca de la pezonera, generando pérdidas de aire en el labio de la boca de la pezonera. Se debe tener en cuenta que un vacío adecuado en la cámara de la boca de la pezonera influye en la estabilidad de la unidad de ordeño. El incremento en la rigidez del labio de la boca de la pezonera puede generar irritación del pezón, favoreciendo la aparición de nuevas infecciones intramamarias (IIM) por el desarrollo bacteriano en el tejido irritado.

Otros datos encontrados por diversos trabajos citan que cuando las pezoneras cumplen la vida útil se produce una reducción del 30 % en la tensión y sobre-presión de la pezonera, afectando el masaje del pezón. El concepto de la sobrepresión se define como la fuerza de compresión por encima de la necesaria para provocar el cese del flujo de leche. Esta fuerza forma parte la compresión de la pezonera y es aplicada sobre los tejidos del pezón durante la fase de masaje.



### PERFORMANCE DE ORDEÑO

En los siguientes gráficos se evalúa la eficiencia que generan las pezoneras nuevas comparado con pezoneras a los 1.250 ordeños, 2.400 ordeños, 3.600 ordeños, 4.800 ordeños y 5.800 ordeños. En los mismos se puede ver una reducción en la producción de leche (Gráfico N° 2) y el promedio de la tasa de flujo de leche (Gráfico N° 3).



### CAMBIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

El impacto en las propiedades químicas de la pezonera cuando cumple su vida útil está asociado a un incremento en la deposición de grasa en la pezonera, remoción del antidegradante que protege a la goma de la misma para detener el daño ambiental (acción del ozono), y que causa agrietamiento de la misma y remoción del plastificante que evita la rigidez de la goma.

La rigidez de la goma resiste el cierre normal de la pezonera, altera la elasticidad y enlentece la apertura de la misma incrementando el tiempo de ordeño. Otras alteraciones que se producen cuando se cumple la vida útil de una pezonera son el incremento en el porcentaje de acumulación de calcio (Ca) y fósforo (P) y la relación entre ellos sobre la misma. Por otra parte debido al incremento de la cobertura de Ca y P se reduce el porcentaje de sulfuro, que detecta la presencia de goma de la pezonera. Los depósitos de Ca y P forman piedra de leche y producen agrietamiento de la goma de la pezonera (Gráfico N° 4). Se incrementa la rugosidad, la dureza de la goma, la fricción pezonera-pezón y el estrés al pezón. La piedra de leche favorece el desarrollo bacteriano alterando la calidad de leche e incrementando la probabilidad de nuevas IIM.



## ANÁLISIS ECONÓMICO

Las pezoneras, como cosechadoras de la producción de leche, tienen un gran impacto en los ingresos de un tambo. Su diseño y funcionalidad son responsables de un correcto masaje, mientras preservan la salud del pezón. Sin embargo, y contrario a lo que se cree, su incidencia en los costos de la empresa es mínima.

Considerando un establecimiento que posee 230 vacas en ordeño, las pezoneras originales representan apenas un 0,4 % de los Gastos Directos por hectárea del tambo (Gráfico N° 5). Al traducir esta cifra en litros de leche, se desprende que las pezoneras pagan su inversión con apenas 0,02 litros por vaca por ordeño. Esto significa que el recambio de pezoneras originales cada 2.500 ordeños tiene una participación despreciable en los costos de la empresa tambera.



### PÉRDIDAS POR MASTITIS: CASI EL 7% DE LA PRODUCCIÓN EN TODA LA LACTANCIA

Inversamente, si la pezonera ha cumplido su vida útil, aumentan los riesgos de contagio de mastitis y las pérdidas económicas que produce esta enfermedad son significativas, incluyendo mermas en la producción, el consecuente costo del tratamiento y el descarte de leche.

Estudios realizados confirman que vacas con mastitis sub-clínica infectadas con *Staphylococcus aureus* disminuyen su producción en 305 días de lactancia en un 6,8 %. Si un tambo de 230 vacas en ordeño, con una producción diaria promedio de 22,8 litros/vaca, posee el 15 % de sus vacas infectadas con *Staphylococcus aureus* las pérdidas equivalen a aproximadamente 19.466 litros de leche en un año. Al agregar a este cálculo los casos de mastitis clínica y el costo de su tratamiento, así como los descuentos de la industria en el precio final de la leche por calidad, los números exigen disminuir las posibilidades de contagio de mastitis al máximo. Estas medidas incluyen el recambio de pezoneras cumplidos los 2.500 ordeños de uso.

### 100 % ORIGINAL

La performance y precisión de una pezonera están altamente condicionadas por su diseño y la formulación del material constituyente. Al decidir utilizar pezoneras de inferior calidad por ser más económicas, se pone en peligro la salud del pezón y de la ubre, la calidad del ordeño, así como la higiene y calidad de la leche que entra en contacto con la pezonera.

Estos son riesgos muy altos, considerando que buscan disminuir los gastos directos sólo en un 0,2 %. Teniendo en cuenta los beneficios de usar pezoneras originales, es preciso reflexionar si es ésta la mejor forma de recortar los costos.

Extender la vida útil de las pezoneras pasados los 2.500 ordeños o utilizar pezoneras que no puedan asegurar un ordeño completo y consistente, preservando además la salud del pezón, son manejos que obstaculizan alcanzar el potencial de un establecimiento lechero y lograr su máxima rentabilidad.

## EN SÍNTESIS

Un trabajo presentado por un panel de expertos a nivel internacional en el NMC 2011 sobre "la situación actual y futuros desafíos en la investigación de mastitis", menciona entre los principales beneficios para la sanidad de ubres, a la focalización en el mejoramiento de la condición del pezón a través del progreso de los equipos de ordeño. Al respecto destaca el deterioro de las pezoneras de goma cuando cumplen la vida útil de 2.500 ordeños.

Se debe tener en cuenta que las pezoneras no son como un tubo de luz, que cuando se quema hay que cambiarlo. Podemos compararlas con las hojas de una máquina de afeitar, que van perdiendo eficiencia a medida que transcurre el tiempo. Cuando nos damos cuenta que no afeitan bien, la vida útil se había cumplido con anterioridad, y lo mismo ocurre con la pezonera. Si al cambiar las pezoneras, notamos una diferencia significativa en el tiempo de ordeño, nos indica que las cambiamos tarde.

Cuando las pezoneras cumplen la vida útil se alteran las propiedades químicas y mecánicas de las mismas. Ello impacta en la eficiencia de ordeño, la condición del pezón y la superficie de la pezonera, afectando la producción y calidad de la leche y la sanidad de ubres.

Para más información acerca de las investigaciones, solicite las referencias bibliográficas correspondientes a los autores.

Volver a: [Instalaciones de los tambos](#)