

Tecnología al servicio de la producción lechera

Ing. Marcelo Wasser – Abril 2015

Es necesario aceptar que las decisiones del día a día en el manejo de las unidades lecheras, mayoritariamente se han basado casi de manera exclusiva en la observación, el juicio y la experiencia del productor lechero (Frost et al., 2003). Sin embargo, el aumento de la escala de las explotaciones (cantidad de animales y volumen de producción) ha limitado al productor para controlar sus animales de manera individualizada. Esta complejidad y sistemas cada vez más desafiantes tanto para personas como para animales han llevado a problemas como alta mortandad tanto en vacas adultas como en guachera, ineficiencias reproductivas, de alimentación etc sumado a precio de leche, cambio climático, cambio de mirada social sobre los tambos, factores que han atentado a la rentabilidad de las empresas lecheras llevando a muchas de estas a su cierre. La Argentina no es ajena a esta problemática. Esta problemática mundial motivo el desarrollo de soluciones tecnológicas a alguno de estos inconvenientes en la producción de leche y En los últimos años la tecnología está cada vez más cerca del productor lechero.

Meijer (2010) sugiere que las tecnologías para el monitoreo sanitario y de actividad de las vacas lecheras tienen un gran potencial para complementar las observaciones del personal administrativo de las lecherías, a medida que aumenta la cantidad de animales manejados por personal con poca formación técnica. Esto está basado en la falta de experiencia de los trabajadores que por su falta de formación, conocimiento o experiencia no tienen la capacidad de detectar casos metabólicos o sub clínicos, siendo los mismos difíciles de detectar sin la experiencia debida. (Cambios en la ruminación, mastitis sub clínicas, torsión de abomaso, etc.)

Es común en los tambos manejar una mirada del ganado general, muy común en los tambos de Sudamérica y es difícil entender que cada vaca es un individuo!!

Son muchos los casos que las decisiones son tomadas sin fundamentos fehacientes, por sospechas, intuición, creencias, etc. Donde la teoría del **masomenometro** rige para muchos de los casos, sin saber o tener los medios para analizar, medir, comprobar, certificar y luego con estos datos tomar decisiones llamado en algunos casos "**prueba y error**" (Tylutki et al., 2013).

El uso de tecnologías avanzadas dan la posibilidad al productor de detectar problemas metabólicos, fisiológicos, etc, con precisión, introduciendo estos sistemas al trabajo diario podrán tratar desajustes de los animales antes que estos se produzcan, o los mismos se vuelvan clínicos. (Meijer y Peeters, 2010).

Este proceso de introducción de la tecnología podrá modificar, mejorar, los resultados de las granjas lecheras, en especial en épocas de crisis, dónde los márgenes, presiones impositivas, falta de personal idóneo, baja en el precio de la leche, etc.

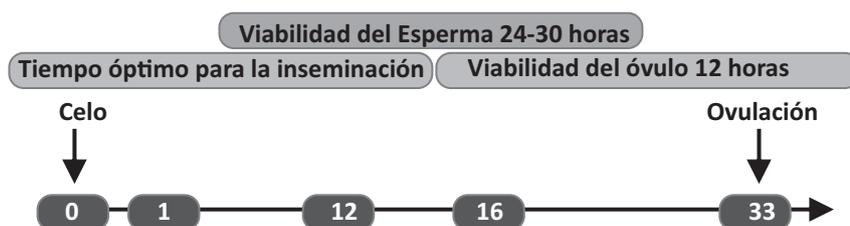
Dice en su trabajo Meijer, (2010) "*un sistema de gerenciamiento basado en el uso de información y tecnología para identificar, analizar y administrar la variabilidad dentro de la gestión agrícola con el fin de obtener un rendimiento óptimo en la explotación, rentabilidad y sostenibilidad*", lo cual se podría resumir en una frase muy conocida, lo que no puedo medir, no puedo administrar. Sobre este tema hay muchos trabajos como "*el uso de las tecnologías y sistemas de calidad para medir la fisiología, indicadores de comportamiento y producción de los animales de manera individualizada para mejorar la gestión, estrategia y desempeño de la granja*". Bewley (2009) y también Tylutki et al. (2004) agrega "*el uso de sistemas de gestión en el manejo nutricional animal, de la producción agrícola y del negocio como un todo*".

Muchas son las empresas en el mundo que investigan sobre nuevas tecnologías, más modernas, precisas y con un fuerte inclinación al confort animal, en los sistemas de ordeño como en así también en la detección de celos, un problema mundial que desemboca en una fuerte pérdida de ingresos, esos ingresos tan necesitados en estas épocas que nos toca vivir.

La vaca en el momento del celo aumenta su actividad hasta 4 veces, esto se produce ya sea en sistemas pastoriles como así también en sistemas confinados o estabulados. Hoy en día los tambos utilizan distintos sistemas mecánicos, por así llamarlos para la detección, pintura, toro, etc, pero todos estos sistemas dependen en la experiencia y destreza del operario en la detección.

En esta lamina vemos el celo de un animal, La pregunta que tendríamos que hacer cual es el momento óptimo para una inseminación efectiva??

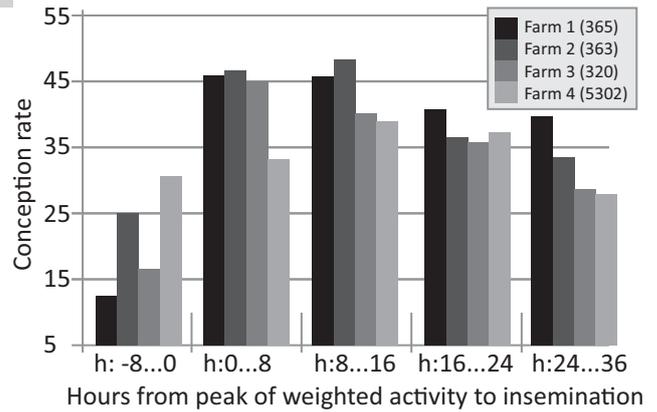
En los libros de medicina veterinaria se habla de 8 a 14 horas después del pico de celo, pero como saber cuándo se produjo el pico del celo?



En un estudio realizado en SCR, (D. Bar. 2008) vemos que las vacas que fueron inseminadas entre -8 a 0 Hs antes el pico del celo su tasa de concepción fue la más baja, mientras que los que fueron inseminadas entre 8 a 16 Hs después del pico del celo tuvieron la tasa más alta.

Podemos decir entonces que es de vital importancia el momento de la inseminación. En la medida que podamos saber con cuando fue el pico de celo, podremos mejorar las tasas de concepción y preñez.

SCR cuenta con collares que miden la actividad y la rumiación de los animales, el sistema, por su alta tecnología, detecta cuando fue el pico del celo y nos indica cuantas horas tiene el productor para una inseminación efectiva, indicando en la sala a los operarios, con una luz, en el momento que esta vaca ingresa a la sala, este sistema realiza un patrón personal de cada vaca y mide en compartimientos de dos hora, por este motivo puede el sistema saber con precisión cuando se produjo el pico del celo.



Los resultados alcanzados por los productores oscilan entre el 80 al 90 % de la detección de celos en vacas con posibilidad de ovulación.

Este porcentaje que puede ser alcanzado, hace que el número de vacas preñadas, a igual % de tasa de preñes, sea mayor. Lo que va a reducir los días abiertos y traerá un alto beneficio económico a la finca.

Uno de los estudios realizados nos habla de la relación entre la rumiación y la actividad, (Kroll y Bar, 2013), donde queda demostrado que guarda una relación directa entre el celo, o vaca en estro, y la rumiación.

En esta lámina se ve claramente lo demostrado en este estudio, de Bar y Kroll.

Sabido es que cualquier cambio en la actividad ruminal es debido a algún problema fisiológico o metabólico, tal como fue demostrado en un estudio realizado por Adin, Salomon, y otros (2009)

Estos índices son también claros reflejos del bienestar animal y la salud de los mismos. Queda demostrado que los cambios en la rumia son indicadores de problemas metabólicos y de distintas enfermedades ya sea producto del parto, mastitis, hígado graso, cetosis, etc.



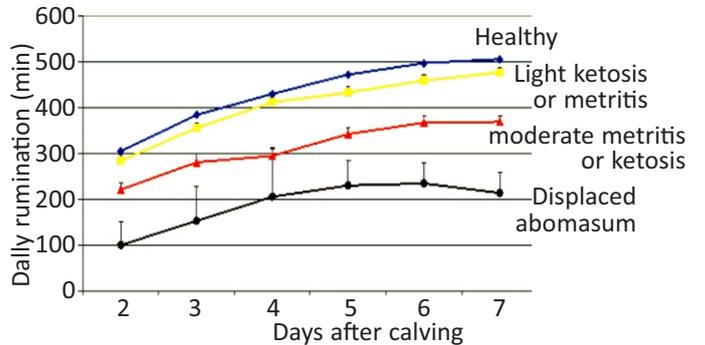
Los cambios en la D/R (minutos/día en comparación de la rumia en la lactancia), que se produjeron por distintas causas en la granja de Klain, Beerotaim								
Parámetro	Seca	Pre parto	Día del parto	Día del Celos	Trat. de Patas	Estrés de Calor	Mastitis	Cambio De Ración
Nº Vacas Nº Sucesos	75	72	75	199	98	671	45	312
Cambios en la (min./Día) D/R	-43	-66	-255	-75	-39	-20	-63	+12
SE	1.93	2.50	10.4	6.19	8.77	3.40	12.9	5.11
P	En todos los parámetros $p < 0.0001$, cambio de ración $p < 0.02$							
D/R = duración de la rumia diaria Base de datos=todas las vacas que fueron secadas cerca de octubre del 2006 hasta alrededor de julio del 2007 La contribución de los hechos presentados como diferentes del promedio de la rumia del grupo, de la rumia de la ordeña El valor promedio de toda la lactancia fue de 478 (min/día)								

Gracias a esta tecnología en la medición de la actividad ruminal, podemos corroborar, una vez más, la potencialidad de la detección temprana de estas y otras patologías, cabe mencionar que estos datos son en tiempo real.

Adjunto lamina con un estudio sobre las distintas patologías y su influencia en la rumiación en vacas post parto.

Fuente: www.agweb.com (2013)

Así como un cambio negativo, en la act. ruminal, indica problemas metabólicos, fisiológicos o nutricionales, un cambio positivo nos indicara la mejoría del animal, o su efecto positivo al tratamiento brindado al mismo, la información de una medición precisa, constante y confiable nos puede aportar datos sobre estado de pasturas, silos, raciones, etc. Los efectos de los mismos en la act. ruminal son casi inmediatos, lo que puede brindar al productor o al nutricionista datos para el seguimiento de la nutrición y así mejorar las curvas de lactancia ya sea de un vaca en particular o del hato todo.



Cambios en la actividad ruminal con raciones de distintos % de fibra

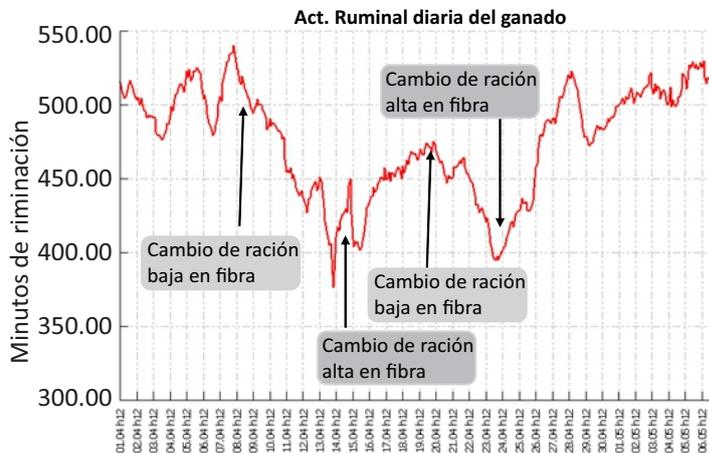
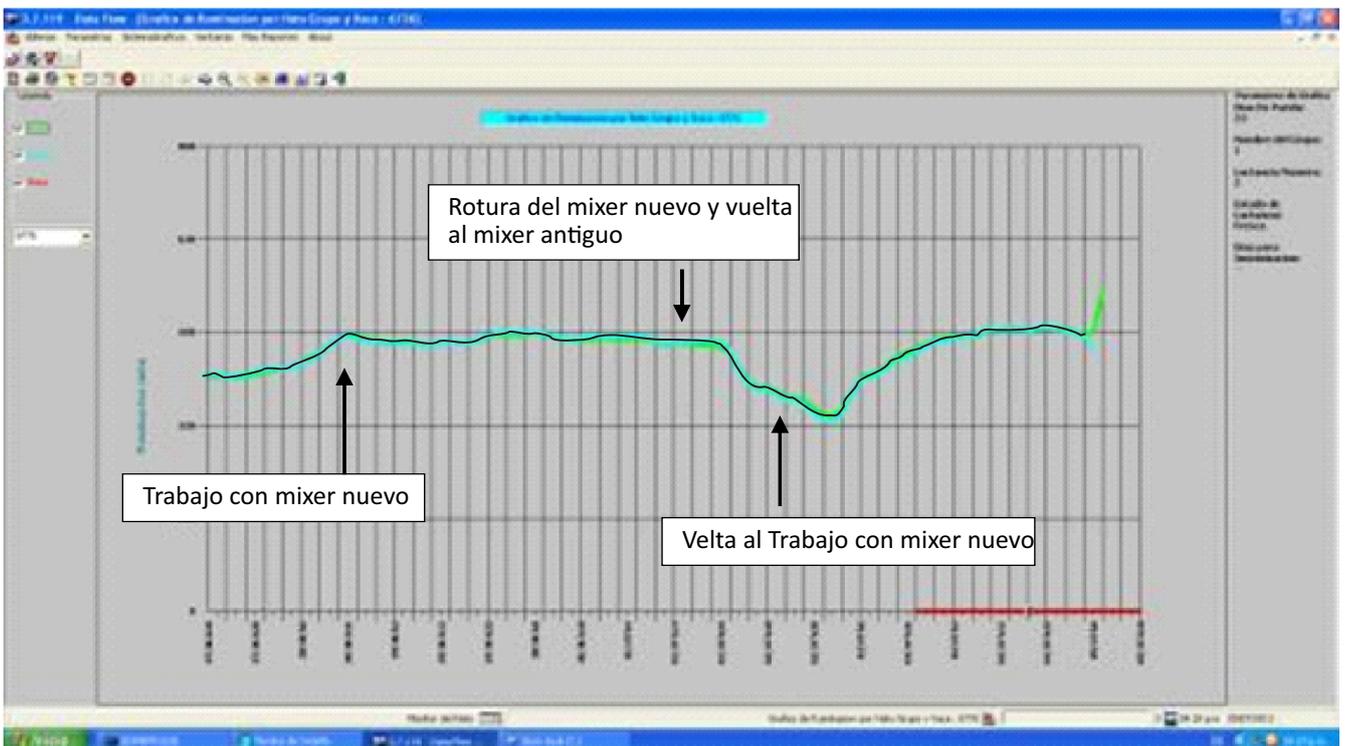


Gráfico de la rumiación del hato, rotura del mixer nuevo y vuelta al mixer antiguo.



En este grafico se puede ver claramente la importancia de la estructura física de la ración, en este caso TMR, y su influencia directa en los tiempos de ruminacion del Hato, las vacas bajaron 100 minutos su ruminacion en 3 dias!!!

Estudios realizados nos hablan de la relación entre el descanso y la producción, los mismos nos marcaran un camino para lograr un mejor confort animal, mantener un estado de salud y bienestar óptimos y aumentar los ingresos, la ganancia.

Estos elementos, los collares de Actividad y Ruminacion, Heatime HR, sumados a los puntos de ordeño inteligentes , que reducen hasta un 25% el tiempo de ordeño y con la posibilidad de instalar en cualquier sala ya existente , de SCR hace una combinación para un gerenciamiento de alto poder con **excelentes resultados tato a nivel profesional como económicos.**

Está comprobado que todos nuestros clientes, tanto en el mundo como en la Argentina, han recuperado la inversión en menos de un año, los equipos son modulares y escalables tanto para pequeños como para grandes productores.