

# Muestreo en línea

## ¿Vale la pena el esfuerzo?



por Steve Martin

**E**xperimento cierta nostalgia cuando veo botellas de vidrio para pesaje en una sala de ordeño. No estoy seguro de cuántas podría haber todavía en los establos lecheros actuales, pero verlas siempre me hace sonreír. El vidrio limpio y las graduaciones grabadas, indicando los kilos de leche, me recuerdan a una taza medidora Pyrex de una cocina.

Al mismo tiempo, me resulta igualmente fascinante un sistema de ordeño con un medidor de flujo conectado de forma inalámbrica en cada puesto de ordeño, ofreciendo mediciones en tiempo real, no sólo de la cantidad de leche, sino de muchos otros parámetros e indicadores, desde el desempeño de los componentes del equipo hasta la salud y la reproducción de la vaca. Todo esto es realmente impresionante y refuerza constantemente la idea de que la vaca lechera podría ser la especie más “medida” del planeta.

### Un buen comienzo

A menudo, me pongo a pensar en la gran cantidad de información que puede medir la industria lechera, y eso ha sido el caso durante más de un siglo. Entre los primeros esfuerzos para recolectar información de la producción de leche, se encuentran registros del año 1905 en Michigan. Para 1927, la Asociación para la Información de Hatos Lecheros (DHIA, por sus siglas en inglés) se encontraba prácticamente en todo Estados Unidos. Durante el resto del siglo XX, las sedes regionales de la DHIA fueron el lugar principal para reunirse, analizar y reportar el desempeño individual de la vaca

lechera. A partir de esta información, creció la industria de la genética lechera y se embarcó en la tarea de ayudar a mejorar a las vacas. Y eso hicieron.

### Un cambio de ritmo

Pero ¿qué sucedió cuando los establos lecheros empezaron a crecer? Cuando los productores tenían menos de 100 vacas en promedio, la mayor parte de la información se medía en base a cada vaca. En algún punto, después del cambio de siglo, y cuando los hatos se hicieron más grandes, algunos establos dejaron de registrar sus pesadas de leche con la DHIA, que hasta entonces habían sido el estándar para llevar los registros lecheros. No sólo las distintas asociaciones daban seguimiento a la información de producción, sino también a los registros reproductivos, la información de por vida del animal y otros datos que quedaban integrados en la base de datos.

Cuando los establos comenzaron a optar por no evaluarse con su DHIA local y pasaron a trabajar con empresas de control independientes, a comprar medidores y a realizar las pruebas por cuenta propia, o en algunos casos a no medir nada, algo importante cambió. Estas tendencias fueron muy específicas de cada región y

probablemente variaron de una zona a otra.

¿Qué se perdió en esta evolución? Estoy seguro de que algún científico entrenado en el manejo de datos lecheros podría elaborar esto mejor que yo, pero como nutricionista, mi primera respuesta sería: “no mucho”. Muchos de los establos con los que trabajé al principio de mi carrera no tenían una base genética fuerte y estaban trabajando para aumentar el volumen general de producción en el establo o mejorar su promedio de leche por vaca, poniendo menos énfasis en la leche individual.

No estoy diciendo que eso estuviera correcto, pero es lo que sucedió. Cambiamos el punto de interés de porcentaje por cien kilos de leche y producción de por vida, a cosas como proporción alimento:leche y kilogramos de leche por echadero. La reproducción todavía es clave, pero nuevamente, estamos revisando información a nivel de hato, como el porcentaje de preñeces a los 150 días en leche o la tasa de preñez.

### Responsabilidad de la información

Ahora bien, volviendo a las botellas de vidrio medidoras y los medidores de leche inalámbricos que envían un montón de información a la nube. La tecnología ha construido un puente que une la esencia de estas dos herramientas, separadas por el tiempo, para medir el rendimiento de la vaca lechera. Un establo moderno ahora

puede tener lo mejor de los dos mundos. Podemos seguir teniendo la capacidad de analizar el panorama completo del hato como ya hemos aprendido, y volver nuevamente a revisar a cada individuo, como una parte importante del seguimiento del hato y para la toma de decisiones.

¿Por qué me preocupa esto? Es muy simple. Al principio de mi carrera tuve un mentor que me dijo que cuando dos personas hablan, “el que tiene los datos es el que manda en la relación”. Esto no lo digo para organizar una competencia entre el nutricionista, la compañía de inseminación o el veterinario, pero sí aclaro que, para ser un nutricionista lechero completo, hay que ser bueno para analizar los datos.

### ¿Qué pasa con las muestras en línea?

Este es un enfoque que tiene mérito y podría, de hecho, como nutricionista, ser mi favorito: las muestras proporcionales en línea.

Antiguamente, a un grupo de vacas se le podía llamar una línea. Ahora ¿por qué abogo por las muestras en línea? Primero, tendemos a agrupar a las vacas por etapa de lactancia, lo que en su mayor parte se relaciona con los días en leche (DEL). Si en un hato están siguiendo cualquier clase de estrategia para suministrar la ración por grupos, una muestra en línea o por corral, puede ser útil para calibrar el éxito de una estrategia particular de la ración que se haya aplicado solamente a una parte de las vacas en el establo.

Cuando mi abuelo manejaba un establo con echaderos fijos en una escuela de Alabama, a comienzos de 1940, apuesto a que revisaba la presión de la ubre, pesadas de leche y qué tan delgada estaba una vaca, para decidir cuál de ellas requería un poco más de alimento. Ahora, casi 100 años después, los robots de ordeño están haciendo lo mismo.

En un establo grande, donde un corral de vacas podría tener un rango de DEL de no más de 50 días, también podemos hacer lo mismo. En esta situación de grupos grandes, una cohorte de vacas podría considerarse como una sola vaca, desde el punto de vista de la formulación de la ración. La evaluación de cada ración específica, se consigue mejor con las muestras en línea, a diferencia del promedio del hato o del tanque de leche.

### Poniendo la información al servicio

Hay formas de colocar dispositivos de muestreo con impulsores, para asegurarse de que todo el corral contribuye a la muestra, en lugar de que sean solamente las primeras vacas que entran a la sala de ordeño. Algunos incluso colocan una aguja hipodérmica en una junta de goma y la vigilan el día de la prueba. En cualquier caso, es posible obtener un promedio de leche por vaca, el promedio de componentes de su corral y los niveles de nitrógeno de urea en leche (NUL). Si el establo tiene por lo menos pesadas de leche mensuales por vaca, podemos aplicar esos componentes a nivel de corral a todas las vacas en ese corral y, por lo tanto, cada vaca individual tendrá su propia pesada de leche con los detalles de leche de su corral. Esto no es perfecto, pero mucho mejor que utilizar los promedios del hato o del corral, con base en los componentes del tanque de leche.

A medida que la alimentación de vacas lecheras se vuelve cada vez más complicada, podemos utilizar las muestras en línea para invertir en mejores estrategias de ración solamente para las vacas al comienzo de la lactancia que realmente necesitan ese impulso. Igualmente, podemos considerar niveles de ingestión y resultados de producción de leche reales con leche corregida a sólidos al final de la lactancia, para tareas como el cálculo de puntos de equilibrio. También, pode-

mos intentar enfoques cuidadosos para ahorrar costos en corrales de vacas preñadas y al final de la lactancia, haciendo un seguimiento para ver si los ahorros están mejorando los márgenes de utilidad o si el flujo y los componentes disminuyeron tanto como para contrarrestar la reducción de costos. La información es poderosa tanto para la biología como para la economía.

### Información es poder

Es cierto que existe el riesgo de caer en la parálisis por sobre análisis. Sin embargo, si se hace con cuidado, creo que el resultado más probable, en un establo bien manejado, es que se confirme el viejo dicho de que “la información es poder”. Si los medidores de leche en línea y de lectura diaria no están en sus planes inmediatos, y actualmente no está recolectando muestras en línea, valdría la pena intentarlo durante algunos meses y ver qué puede aprender. Podría descubrir que una estrategia combinando algún tipo de pesada mensual de leche, datos diarios de la planta procesadora y muestras en línea trimestrales ofrece el equilibrio adecuado.

Agregar información como el perfil de ácidos grasos de la leche y el NUL puede hacer que los datos sean aún más útiles para evaluar inversiones en alimentación, como un balanceo detallado de ácidos grasos o, de forma más simple, inversiones en proteína de la ración. En cualquier caso, contar con más información proveniente de vacas individuales o de grupos de vacas, probablemente será una herramienta para mejorar la rentabilidad. No se pierda en los números y no olvide salir a ver a las vacas. Este enfoque combinado tendrá más probabilidades de dar mejores resultados. **1000+**

*El autor es fundador de DNMCmilk, una compañía que trabaja con productores de leche y criadores de vaquillas, en varias regiones de Estados Unidos y el mundo.*