

## Maximizando el número de preñeces Un vistazo conforme a las medidas reproductivas

*Dr. Neil Michael*

El número de preñeces es fundamental para mantener el flujo de leche y la cantidad de ganado joven para los programas de reemplazo. De hecho, el valor de tener un animal preñado en su lechería nunca ha sido tan alto.

Los precios actuales de las vaquillas de reemplazo, aunado a los resultados reproductivos no óptimos, han dado como resultado un valor promedio por preñez por arriba de US\$750.00 en muchas lecherías en EUA. Estos valores de oportunidad exceden por mucho los costos inherentes de inseminación, semen y sincronización, a la vez que producen preñeces.

Muchas veces las soluciones propuestas para los problemas reproductivos se quedan cortos con las expectativas. La razón por la cual se quedan cortos casi nunca es culpa de la solución propuesta, pero es una inhabilidad para cumplir consistentemente con el programa reproductivo trazado.

### Producción de Preñeces

La meta de cualquier programa reproductivo deberá ser maximizar el número de preñeces al optimizar tanto las tasas de concepción como la de detección de celos. La preñeces deben ser centro del manejo reproductivo.

Si las preñeces no ocurren con una tasa suficientemente rápida, el administrador de la lechería se va a enfrentar con tres opciones:

- 1.- Compra de reemplazos – muchas veces de genética desconocida o alto riesgo de bioseguridad.
- 2.- Animales de largas lactaciones, logrando producciones totales de leche reducidas.
- 3.- Reducir el tamaño del hato, debido a los excesivos desechos reproductivos y a la reducción de inventario de animales jóvenes en el hato para servir como reemplazos.

Todas estas opciones claramente disminuyen la rentabilidad de las lecherías a largo plazo.

Viendo un escenario realista con 35% de tasa de desechos y el intervalo entre partos de 13.5 meses, una tasa de preñez de 16-17% (TP) es necesaria para mantener el tamaño del hato y el número de reemplazos necesarios. Con la TP estimada actual en los EUA menor de 15%, no es una sorpresa que el reemplazo de animales tenga tanta demanda. La producción consistente de preñeces debería ser obtenida monitoreando la tasa de preñez, mientras al mismo tiempo se monitorean los factores críticos que podrían afectar la tasa de concepción y la tasa de detección de celos.

### Tasa de Detección de Celos. (TDC)

Dependiendo del ambiente en que se desarrolla la vaca, tasas de entre 65-75% en la detección de celos son posibles, como se muestra en la figura 1. Adicionalmente, 95% de las vacas elegibles deberían ser inseminadas por 90 días en lactación para prevenir la no exposición a semen (# muy bajo de vacas inseminadas) como una causa de la baja tasa de preñez.

<i>Date</i>	<i>Ht Elig</i>	<i>Heat</i>	<i>%</i>	<i>Pg Elig</i>	<i>Preg</i>	<i>%</i>
01/11/2000	92	58	63	90	18	20
02/01/2000	100	68	68	99	26	26
02/22/00	103	59	57	102	21	21
03/14/00	107	64	60	105	21	20
04/04/2000	105	58	55	105	23	22
04/25/00	97	54	56	97	11	11
05/16/00	104	63	61	103	24	23
06/06/2000	102	61	60	99	14	14
06/27/00	113	71	63	110	22	20
07/18/00	138	79	57	130	26	20
08/08/2000	155	94	61	0	0	0
08/29/00	147	113	77	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1061</b>	<b>635</b>	<b>60</b>	<b>1040</b>	<b>206</b>	<b>20</b>

Si las metas de la TDC no se están cumpliendo, los siguientes factores deberían ser investigados:

**1.- Entrampado de animales** – muchas operaciones comerciales lecheras dependen de los sistemas de detección de celos para el marcado diario en la cola de los animales elegibles. Los animales que no están entrampados pueden fallar en detectarles el celo así que se reduce la TDC. Las razones más comunes para un pobre entrampado de animales son la sobrepoblación, la sincronización entre la alimentación y entrampado eficientes y las razones para entrampar. Registrando el porcentaje total de animales entrampados cada día dentro de un corral permite a los administradores ajustar mejor la alimentación y el agrupamiento. Más del 95% de las vacas entrampadas es necesaria para elevar la TDC. Esto puede ser fácilmente registrado por el técnico.

**2.- Medio ambiente** – Los celos deben ser expresados para ser detectados por los sistemas de detección de celos. La expresión de estro es mejor evaluada al desarrollar pruebas de progesterona en la leche (MP) dobles en 30 vacas abiertas el día de la inyección de prostaglandinas, y nuevamente tres días más tarde.

La intensidad de la expresión es calculada como el número de celos detectados (de los animales inyectados) dividido por el número de animales que convierten la progesterona de H a L. Una meta de más de 95% es alcanzable. La expresión de estro comúnmente decrece durante los períodos de estrés calórico, la sobrepoblación, los pasillos resbalosos o problemas de locomoción. Sprecher, et al, han descrito un útil sistema de calificación de movimiento de 5 puntos que puede ser medido fácilmente al observar a los animales a su regreso de la sala de ordeño.

**3.- Factores relacionados con la vaca** – Los animales de alta producción deben cambiar de consumos de menos de 2% del peso corporal (PC) antes del parto a más de 4% PC dentro de las siguientes semanas después del parto. Las fallas de una apropiada transición pueden resultar en una pérdida excesiva de PC, enfermedades metabólicas y un alto porcentaje de animales experimentando retrasos en los ciclos de estro. Los Servicios Técnicos de ABS observaron de un 70-78% de los ciclos en el período voluntario de espera (PVE) en seis hatos investigados a principios de 2001. La ciclicidad puede ser medida obteniendo 30 muestras o más de leche progesterona en leche de inseminaciones programadas (Ovsynch) en el PVE. Los animales que muestran baja progesterona son muestreados de nuevo de 12-14 días más tarde. La ciclicidad normal está indicada por >85% de las muestras con alta progesterona en la segunda prueba.

**4.- Factor humano** – Como con cualquier sistema subjetivo de detección, existen muchas diferencias en la habilidad de los técnicos para acertadamente detectar celos. La capacidad para detectar celos eficientemente se mejora con el entrenamiento, asesoramiento y experiencia.

### **Tasa de Concepción (TC)**

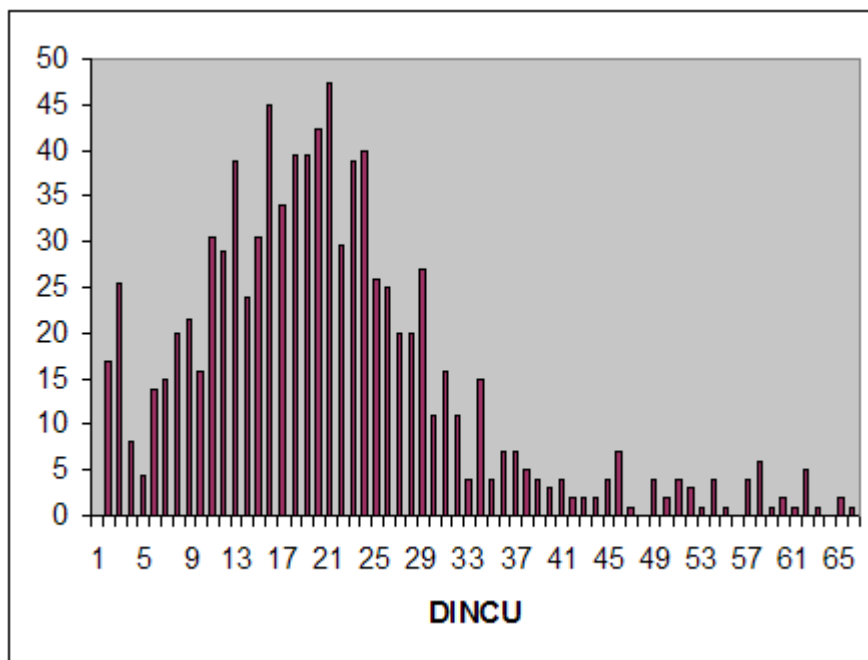
TC responde la pregunta, “¿qué porcentaje de animales que se sirven actualmente conciben?” Esto es calculado dividiendo el número de preñeces por el número total de inseminaciones para lograrlas. Las tasas de concepción mayores de 30% son alcanzables en lecherías comerciales pero no deben ser una meta por sí solas. Muchos trabajadores inseminarán simplemente menos animales si las metas de la administración son únicamente altas TC. Una alta tasa de concepción por sí sola raramente es rentable para la lechería.

Los análisis de TC deberían incluir resultados por las veces que se insemina, días en leche, por lactancia y por técnico. Los resultados deben siempre ser forzados a un período de tiempo reducido para evitar comparaciones a través de cambios ambientales y administrativos.

Si las metas de TC no están siendo cumplidas, se sugieren las siguientes medidas.

**1.- Técnico** – sin duda la habilidad individual tiene una influencia significativa en la TC. Asegurando la correcta colocación del semen en el cuerpo del útero puede ser validado utilizando tractos reproductivos de vacas de desecho y requiere rutina de re-entrenamiento. Estudios en el Reino Unido (Genus Breeding 2001) demostraron que los inseminadores autodidactas depositaron el semen fuera del objetivo del cuerpo del útero más frecuentemente que los técnicos profesionales. La técnica de manejo del semen debería ser evaluada para asegurar que el semen no se dañe después de descongelarlo. Las comparaciones de TC de los técnicos sólo pueden ser confiables cuando se elimina la detección de estros, y las inseminaciones son al azar, como es común en proyectos de inseminaciones programadas con más de 100 inseminaciones. Desafortunadamente, muchos administradores son muy rápidos para echarle la culpa al técnico a la vez que ignoran otros factores potenciales.

**2.- Factores relacionados con la vaca**- Los animales que experimentan un severo balance negativo de energía después del parto, retrasarán y acortarán el primer ciclo de estro comparado con animales con una transición “normal” post parto. Aún más, está bien documentado que animales que reciben un tiempo adecuado de adaptación al rumen (18-21 días antes de parir) se desempeñan mejor después del parto y experimentan menos pérdida de condición corporal y problemas metabólicos. Una herramienta útil es medir los días en el corral de próximas al parto. Esto es evaluado calculando el promedio por lactancia en este corral por lactancia por los 90 días anteriores (figura 2).



La medición de las pérdidas excesivas de condición corporal pueden llevarse a cabo utilizando el análisis de sangre de la NEFA en 15 animales, de 14 a 2 días antes del parto o en 15 animales de 5-50 días después de del parto usando la química BHBA. Su veterinario le puede ayudar a interpretar y analizar los resultados.

3.- Precisión- Una inseminación de animales inexacta tiene un impacto negativo en la TC y debería ser medida rutinariamente.

Generalmente un técnico que consistentemente obtiene un 100% de precisión no está inseminando suficientes vacas para verdaderamente maximizar la TC. Una meta de 90% de exactitud es aceptable y puede ser revisada al azar (sin previo aviso) recolectando 20 o más muestras de progesterona en leche de animales inseminados el día de la inseminación (de inseminaciones no programadas). La precisión es calculada dividiendo el número de muestras bajas de progesterona en leche entre el total del número de muestras probadas.

Las lecherías rentables pueden maximizar el número de preñeces optimizando la tasa de detección de estro y la tasa de concepción. Los factores cruciales que afectan la TDC y la TC necesitan ser observados para determinar exactamente y corregir una deficiencia. Las áreas comunes para explorar incluyen la vaca, su medio ambiente y las habilidades humanas.

Los consultores deberían ofrecer a los productores medidas acordes para todos los protocolos sugeridos para asegurar su implementación ininterrumpida en la lechería. Niveles de progesterona en leche, calificación de movimiento, pruebas químicas de sangre y conocimiento de los programas de computadora de la lechería permiten a los consultores ampliar los recursos para medir y asegurar su programa reproductivo.