

CLUB GANADERO®



Guía para optimizar la eficiencia reproductiva en hatos lecheros



Copyright © 2024 Merck & Co.,
Inc., Rahway, NJ, USA and
its affiliates. All rights reserved
Consulte a su médico veterinario.



Índice

Introducción.....	3
1. Importancia de la eficiencia reproductiva en los establos.....	4
2. Principales problemas de salud reproductiva en vacas lecheras.....	4
2.1 Anestro posparto.....	5
2.2 Anovulación.....	5
2.3 Quistes foliculares.....	5
2.4 Quistes lúteos.....	5
2.5 Otros.....	5
3. ¿Cómo mejorar la eficiencia reproductiva en hatos lecheros?.....	6
4. Sincronización estral e inseminación artificial.....	7
4.1 Programa FCC.....	9
5. Conclusión.....	11
6. Bibliografía.....	12



CLUB GANADERO®



Introducción

La eficiencia reproductiva es un pilar fundamental para la rentabilidad y sostenibilidad de la producción lechera. Un estado reproductivo deficiente en las vacas tiene un impacto negativo en la productividad, el rendimiento y la economía del establo.

En esta guía, abordaremos la importancia de mantener un estado reproductivo óptimo en los hatos, los principales problemas de salud reproductiva en vacas lecheras y las estrategias que pueden realizar los productores con el fin de mejorarla.





01.

Importancia de la eficiencia reproductiva en los establos

El desempeño reproductivo es un factor crucial para el rendimiento y la sostenibilidad de la industria láctea. La eficiencia reproductiva se define como la capacidad que tiene el hato para lograr un parto por vaca al año, en el menor tiempo posible y con el mínimo uso de recursos, asegurando así una producción de leche constante.

Un estado reproductivo deficiente en las vacas tiene un impacto negativo en la productividad y la rentabilidad del

establo. Esto se traduce en un aumento del intervalo entre partos, una menor cantidad de terneros nacidos y una reducción en la producción de leche, lo que implica un decremento considerable en el flujo de ingresos.

Además, aumentan los gastos en atención veterinaria, tratamientos e inseminaciones, así como la tasa de sacrificio involuntario y la necesidad de comprar reemplazos. Se estima que cada gestación que no se logra le cuesta al productor hasta \$7,700 pesos por vaca (Fricke y col., 2005). Para evitar dichos daños, es necesario la identificación del problema y la implementación de programas reproductivos efectivos.





02.

Causas frecuentes de falla reproductiva en vacas lecheras

En las vacas el proceso reproductivo tiene como objetivo principal asegurar una descendencia para mantener una producción de leche estable y constante. La actividad estral en hembras sanas y no gestantes es cíclica, con una duración promedio de 21 días.

Sin embargo, la presencia de problemas interrumpe el ciclo reproductivo de la vaca, afectando la manifestación del celo, la producción, transporte y fertilización de los óvulos, así como la implantación y supervivencia del embrión. Los trastornos que ocurren con mayor frecuencia son los siguientes.

2.1 Anestro posparto

Durante el período posterior al parto, el útero necesita varias semanas para recuperarse. Sin embargo, cuando la inactividad reproductiva se prolonga más allá del tiempo de espera voluntario, se conoce como anestro. Este desorden afecta la eficiencia reproductiva al retrasar la concepción y alargar el intervalo entre partos.

2.2 Anovulación

Es la falta de liberación de ovocitos. Durante el ciclo estral normal, las

hormonas fluctúan preparando el cuerpo de la vaca para la ovulación y la posible gestación. No obstante, cuando estos niveles hormonales se encuentran alterados, la ovulación no ocurre, lo que a su vez impide la fertilización.

2.3 Quistes foliculares

Son estructuras anormales llenas de líquido que se forman en los ovarios, causadas por desequilibrios hormonales. Estos pueden persistir durante varios ciclos estrales, afectando la producción de óvulos y reduciendo la fertilidad. Además, provocan estros prolongados o irregulares, dificultando su detección.

2.4 Quistes lúteos

Los quistes lúteos se forman cuando el folículo no se reabsorbe tras la ovulación, generando una acumulación de fluidos y el desarrollo de una estructura quística en el ovario. Esto provoca desequilibrios hormonales, ya que producen cantidades anormales de progesterona, lo que perjudica el ciclo estral normal y disminuye la fertilidad de la hembra.

2.5 Otros

Además, existen enfermedades como la metritis, endometritis, retención de placenta y piometra que afectan la función reproductiva, retrasando la involución uterina alargando el intervalo al primer servicio pudiendo rebasar los 65 a 70 días de espera voluntario establecidos en vacas y no solo pueden reducir la fertilidad, sino que también aumentan el riesgo de complicaciones, afectando la salud general del animal.



03. ¿Cómo mejorar la eficiencia reproductiva en hatos lecheros?

Hoy en día se han diseñado planes que contemplan una variedad de actividades esenciales con el fin de aumentar la fertilidad de las hembras bovinas. La siguiente lista puede ayudarte a identificar tus necesidades y establecer un enfoque efectivo.

Realizar selección genética

- Evaluar regularmente el desempeño reproductivo de los animales.
- Seleccionar reproductores con buenos índices de fertilidad y descendencia exitosa.
- Utilizar pruebas genómicas para identificar animales con mayor predisposición a una reproducción eficiente.

Mantener un adecuado manejo nutricional

- Proporcionar una dieta equilibrada y adaptada a las necesidades de cada etapa.
- Monitorear constantemente la **condición corporal** de los animales y ajustar la alimentación según sea necesario.
- Asegurar el acceso permanente a agua limpia y de calidad.

Controlar la incidencia de enfermedades infecciosas

- Implementar un programa de vacunación y desparasitación adecuado.
- Mantener un estricto control sanitario en el hato, incluyendo **medidas de bioseguridad**.
- Realizar exámenes periódicos de salud y detección temprana de enfermedades, especialmente en el periodo de transición.

Implementar programas de sincronización estral y reproducción asistida

- Utilizar protocolos de sincronización del estro y ovulación, utilizando la inseminación artificial para optimizar la eficiencia reproductiva.
- Seguir un calendario de manejo reproductivo que permita maximizar el uso del tiempo y los recursos disponibles.



Diagnosticar oportunamente el estado reproductivo

- Realizar exámenes regulares de palpación rectal y ecografías para monitorear la salud reproductiva de las vacas.
- Mantener registros precisos de los ciclos reproductivos y los resultados de los servicios.

Capacitar al personal en manejo reproductivo y detección de problemas

- Proporcionar capacitación regular al personal encargado del manejo de los animales en técnicas de detección de celo, manejo del equipo de reproducción asistida y reconocimiento de signos clínicos de problemas reproductivos.

Proporcionar instalaciones adecuadas y promover el bienestar

- Facilitar un ambiente que incluya corrales limpios, cómodos y seguros.
- Ofrecer suficiente espacio, ventilación adecuada y acceso a áreas de descanso.
- Minimizar el estrés mediante prácticas de manejo delicadas y respetuosas.

Establecer indicadores de desempeño reproductivo y monitorearlos continuamente

- Definir métricas claras para evaluar la eficiencia reproductiva, como la tasa de concepción, el intervalo entre partos, la tasa de preñez, el porcentaje de detecciones de calores, días abiertos, etc.
- Registrar y analizar sistemáticamente los datos reproductivos para identificar tendencias, áreas de mejora y posibles problemas.
- Establecer metas realistas y ajustar las prácticas de manejo según los resultados obtenidos para optimizar el desempeño reproductivo del hato.

Trabajar en colaboración con profesionales veterinarios y asesores especializados

- Establecer una relación con veterinarios especializados en reproducción bovina para recibir asesoramiento técnico y apoyo en la implementación de estrategias reproductivas.
- Programar visitas regulares para realizar exámenes de salud reproductiva, asesorar en la interpretación de datos y brindar capacitación al personal.
- Mantenerse actualizado sobre los avances en tecnología y prácticas de reproducción mediante la participación en conferencias, seminarios y grupos de discusión.



□ Programa de vaca fresca

- Supervisión de la salud de las vacas recién paridas mediante exámenes médicos, monitoreo de la rumia y la condición corporal, etc.
- Supervisión de la alimentación para descartar enfermedades metabólicas como acidosis ruminal, laminitis, desplazamiento de abomaso, hipocalcemia, hipomagnesemia, cetosis, hígado graso y edema de ubre.
- Evaluación de la producción de leche para detectar alguna enfermedad.
- Corrales limpios, camas secas y cómodas, evitar el hacinamiento, ofrecer alimento, así como agua limpia y fresca en todo momento para disminuir el estrés.
- Seguimiento y cuidado en el puerperio mediante la palpación rectal para descartar casos de retenciones placentarias y disminuir la incidencia de metritis. Contar con un programa de sincronización del estro para inseminar a las vacas una vez que hayan cumplido el periodo de espera voluntario y evitar días abiertos prolongados.

04.

Sincronización del estro, ovulación e inseminación artificial

La sincronización del estro implica el uso estratégico de productos hormonales (Cuadro 1) para manipular el desarrollo de los folículos ováricos, la duración del cuerpo lúteo, la ovulación y el momento en que las vacas están receptivas. Tal proceso facilita la implementación de técnicas como la inseminación artificial a tiempo fijo (IATF).




Este enfoque ofrece beneficios significativos, como la mejora de las labores de manejo, dado que las vacas muestran el estro en un momento predefinido, conduciendo a una mayor uniformidad en los partos.



Además, el uso de la inseminación artificial permite acceder a una genética superior y resulta más económico que el servicio natural.



Cuadro 1. Productos hormonales para optimizar la reproducción

Producto	Principio activo	Beneficios	Forma farmacéutica
<p>Celosil® (reg. Q-0273-058)</p> 	<p>Cloprostenol sódico, análogo sintético estructuralmente relacionado con la prostaglandina F2α (PGF2α).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Induce la luteolisis (destrucción del cuerpo lúteo.) - Induce la manifestación de estro, mejorando y aumentando su detección. - Incrementa el tono muscular, estimula las contracciones del miometrio. - Disminuye los días al primer estro. - Reduce el tiempo de involución uterina. - Acorta la duración de las infecciones reproductivas. 	<p>Solución inyectable</p>
<p>Crestar® IVG 1.3 G (reg. Q-0273-238)</p> 	<p>Progesterona (P4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Induce y sincroniza estros. - Puede ser utilizado en novillas y vacas de todas las razas. - Posee una mayor superficie de contacto. - Estimula el funcionamiento ovárico. - Mejorar el desarrollo de la inseminación artificial (IA), sistemática (IAS) o a tiempo fijo (IATF). - Perfecciona las condiciones de manejo. - Aumenta los índices de fertilidad, en especial en vacas con anestro postparto. - Acorta los días abiertos. 	<p>Dispositivo intravaginal</p>
<p>Fertagyl® (reg. Q-0273-073)</p> 	<p>Gonadorelina, equivalente sintético de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH),</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sincroniza la ovulación. - Mejora la fertilidad postparto en vacas. - Prevé la ovulación retardada. - Trata los quistes ováricos foliculares. - Mejora la tasa de concepción, aplicándolo al momento de la inseminación artificial (IA). - Eleva la fertilidad posparto. 	<p>Solución inyectable</p>



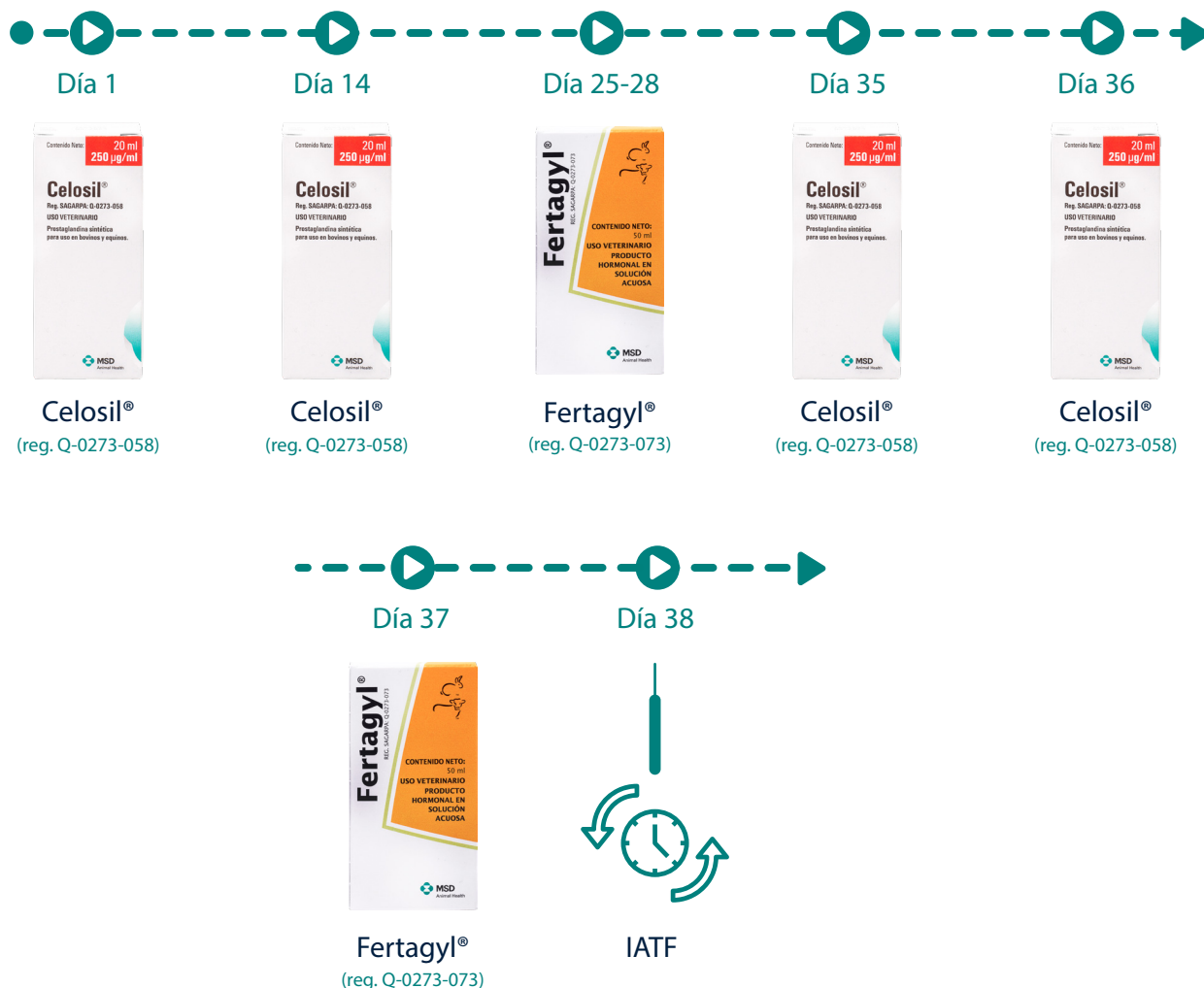
4.1 Programa OVSYNCH

En **MSD Salud animal** contamos con una línea completa de hormonales de alta calidad para tus **protocolos de sincronización del estro** en vacas lecheras que busca mejorar la eficiencia reproductiva del hato.

Llevar a cabo un programa de reproducción asistida con protocolos de presincronización, IA a calor natural e IATF ayuda a aumentar la tasa de preñez, reducir el intervalo entre partos y mejorar la rentabilidad de la producción lechera.

Con nuestros hormonales Fertagyl® (reg. Q-0273-073), Crestar® (reg. Q-0273-238) y Celosil® (reg. Q-0273-058) puedes diseñar el programa de IATF adecuado para controlar el ciclo reproductivo de tus vacas.

Programa PRESYNCH + OVSYNCH





Programa OVSYNCH



Programa OVSYNCH+P4



Recuerda que es importante **consultar previamente a un médico veterinario** para determinar si el programa FCC es adecuado para tu hato y obtener asesoramiento sobre su implementación.



5. Conclusión

La eficiencia reproductiva en los establos lecheros es un factor clave para el éxito de la producción de leche.

Implementar estrategias para mejorarla, como la selección genética, el manejo nutricional adecuado, el control de enfermedades, la sincronización del estro, ovulación y la inseminación artificial, puede aumentar la tasa de preñez, reducir el intervalo entre partos y mejorar la rentabilidad del hato.

Es fundamental trabajar en conjunto con profesionales veterinarios y asesores especializados para desarrollar un programa de reproducción adecuado a las necesidades específicas del hato y mantener un seguimiento continuo de los indicadores de desempeño reproductivo.

Si necesitas alguno de nuestros productos o deseas hablar con uno de nuestros especialistas, **¡contáctanos!**

¿Tienes dudas sobre algún producto o padecimiento de tus bovinos?

Solicita asistencia personalizada con uno de nuestros especialistas

[Hablar con un Médico Veterinario →](#)





6. Bibliografía

- Bragança, L. G., & Zangirolamo, A. F. (2018). Strategies for increasing fertility in high productivity dairy herds. *Animal reproduction*, 15(3), 256–260.
- Cardoso-Consentini, C. E., Wiltbank, M. C., & Sartori, R. (2021). Factors That Optimize Reproductive Efficiency in Dairy Herds with an Emphasis on Timed Artificial Insemination Programs. *Animals*, 11(2), 301.
- Crowe, M.A., Hostens, M. & Opsomer, G. (2018). Reproductive management in dairy cows - the future. *Irish Veterinary Journal*, 71(1).
- Fricke, P.M., Stewart, S., Rapnicki, P., et al. (2005). Pregnant vs. open: Getting cows pregnant and the money it makes, *Proceedings*, 2005, 49–62.
- Kgari, R.D. & Muller, C. J. C., Dzama, K., & Makgahlela, M. L. (2020). Evaluation of female fertility in dairy cattle enterprises - A review. *South African Journal of Animal Science*, 50, 819-829.
- LeBlanc, S. J. (2023). Postpartum reproductive disease and fertility in dairy cows. *Animal*, 17, 100781.
- Moskáľová, L., & Pošivák, J. (2023). Synchronization of Ovulation and Timed Insemination in Lactating Dairy Cattle. *Folia Veterinaria*, 67(1), 91-97.
- Sinha, R., Devi, I., Tiwari, S., Khosla, K., & Kumari, S. (2023). Management approaches to improve reproductive efficiency in dairy cattle. *Indian Farmer*, 10(05), 247-249.
- Tóth, V., Heinc, E., Mikó, E., Csendes, T., & Bánhelyi, B. (2024). Profitability Optimization of Dairy Farms: The Effect of Pregnancy Rate and Culling Decision. *Animals*, 14(1):18.
- Puente, E. (2009) Programa de vaca frescas. Síntesis de las Jornadas Técnicas ExpoSuipacha.
- Sepúlveda, E. Wittwer, F. (2017) Período de transición: Importancia en la salud y bienestar de vacas lecheras. Consorcio lechero.
- Richard, J (2007) Practical Ovsynch Programs (Q) Pursley Department of Animal Science, Michigan State University.
- Ruiz, L. (2023) Aspectos críticos durante la revisión de vaca fresca. BM editores.
- Rutter, B. (2002). Puerperio bovino. Sitio argentino, producción animal

CLUB GANADERO®



**Guía para
optimizar
la eficiencia
reproductiva en
hatos lecheros**

