

# Sistemas Automáticos de Monitorización en la Recría: Dinámica de las alertas de salud como Soporte de los programas de prevención y control

García L.<sup>2</sup>; Tejero C.<sup>1</sup>; Vicente M.I.<sup>1</sup>; Elvira L.<sup>1</sup>

1. MSD Animal Health; 2. Veterinario Tauste Ganadera.

## Conclusiones

El uso de SMA ha demostrado ser una herramienta práctica, tanto al ganadero como a sus técnicos, para un mejor conocimiento y análisis los periodos de riesgo en la salud de las terneras en sus granjas. La variabilidad en la cantidad y tipología de alertas entre granjas subraya la importancia de adaptar los programas de prevención y control a las condiciones específicas de cada explotación. La identificación temprana de riesgos y la implementación de medidas correctivas pueden ayudarnos a mejorar la salud y el bienestar de las terneras, optimizando la eficiencia y sostenibilidad de las granjas lecheras.

## Introducción

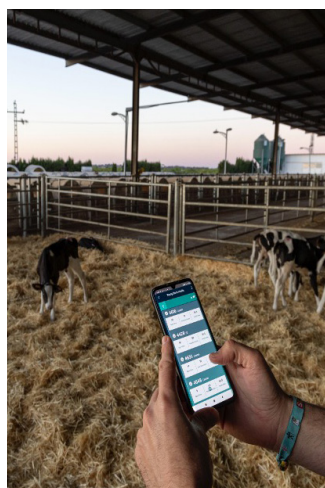
Los sistemas de monitorización automática (SMA) establecen una línea de base de comportamiento a nivel individual y detectan desviaciones del comportamiento normal generando alertas (Lokhorst y col., 2019). Los cambios de comportamiento a menudo ocurren por razones que necesitan intervención humana, como celo (Dolecheck y col., 2015) o enfermedad (Stangaferro y col., 2016). Actualmente estas tecnologías se pueden utilizar también para la monitorización de terneras de recría que están validados con alertas para identificar terneras sospechosas de enfermedad que requieren ser revisadas (Friedman y col., 2022). El control sanitario de los animales jóvenes representa uno de los mayores desafíos para las granjas lecheras. La información proporcionada por los SMA permite focalizar las tareas y con ello que los ganaderos y sus veterinarios puedan enfrentarse a los múltiples retos del sector, tales como la escasez de mano de obra cualificada, el aumento de los costes de la recría, la nueva legislación para reducir el uso de antimicrobianos, la mejora del bienestar animal o la reducción de las emisiones de carbono (Tejero y col., 2024).

Conocer la dinámica de las enfermedades en terneras de recría, así como los patrones de salud, enfermedad y recuperación es fundamental para establecer programas de prevención y control adaptados a cada granja. La enfermedad respiratoria y la diarrea son los problemas de salud más frecuentes en terneros menores de 12 semanas (Windeyer y col., 2014). La identificación temprana de riesgos y la implementación de buenas prácticas de manejo pueden mejorar significativamente la salud y el bienestar de las terneras.

## Material y Métodos

El estudio se llevó a cabo entre abril y septiembre de 2024, mediante el seguimiento de 428 terneras de dos explotaciones lecheras del noreste de España.

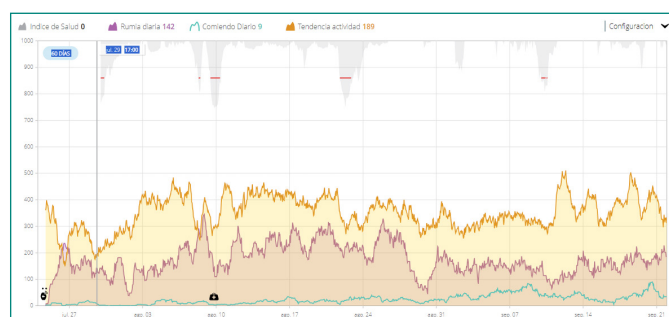
Las terneras se alojaron tras el nacimiento en casetas individuales y recibieron dos tomas de calostro sondado (4L y 2L, con un intervalo de 8-12 horas). A continuación, entre los días 7-12 de vida, se reagruparon en corrales de 14-20 terneras por nodriza (H&L CalfExpert). El día 70 fueron destetadas de forma automática por la nodriza y 1-3 semanas después pasaron a los grupos de postdestete. A lo largo del estudio, se recopiló distinta información individual; desde los clásicos registros de salud (morbilidad y bajas) a la información automática proporcionada por SenseHub® Dairy Youngstock SHDY, MSD Animal Health (alertas de salud y categorías de alerta).



## Objetivos

Los objetivos de este estudio observacional fueron:

1. Conocer los patrones de alertas generados por un SMA (SHDY) durante el periodo de lactancia, postdestete y crecimiento en las granjas que utilizan sistemas automáticos de alimentación (SAA) en la recría.
2. Identificar los periodos de riesgo para poder detectar e instaurar medidas correctivas.



## Resultados

Los resultados del estudio evidenciaron patrones en las alertas de salud (AS) diferentes entre las granjas.

En la granja 1, el 40% de las alertas se produjeron en las casetas, el 53% en las nodrizas y el 7% en el postdestete; mientras que en la granja 2, el 16% de las alertas se produjeron en las casetas, el 65% en las nodrizas y el 19% en el postdestete.

En ambas granjas, el periodo más crítico de alertas fue el periodo de alojamiento en nodrizas. Encontrado diferencias entre las granjas en el tiempo (semanas) en la distribución de estas alertas: en la granja 2 se alargaba hasta la semana 7 mientras que en la granja 1 empezaba a descender a partir de la semana 5.

Analizando las AS por categoría (leves 86-76 y graves <76), se observó que en la granja 1, el porcentaje de AS graves fue menor (13%) en comparación con la granja 2 (35%).

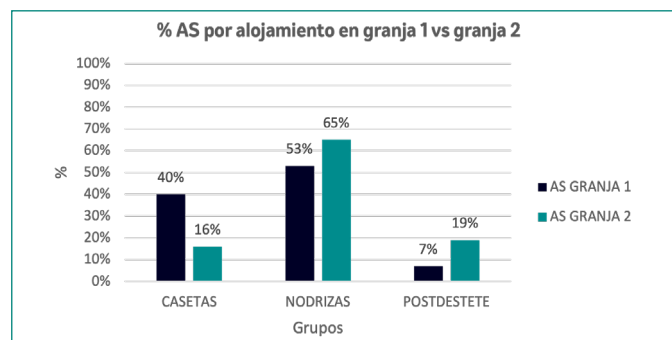
Además, en la granja 2, el mayor porcentaje de AS graves se produjo en los patios postdestete, identificando así un punto crítico en esta granja. Estos resultados se vieron confirmados por el porcentaje de bajas en este periodo, que tuvo una diferencia del 2% entre ambas granjas.

En la granja 1, sin embargo, nos encontramos con un elevado porcentaje de AS en las casetas (40%), de las cuales un 82% eran leves y 18% graves, a diferencia de la proporción de la granja 2 (16%) pero con un 41% de graves en ese periodo.

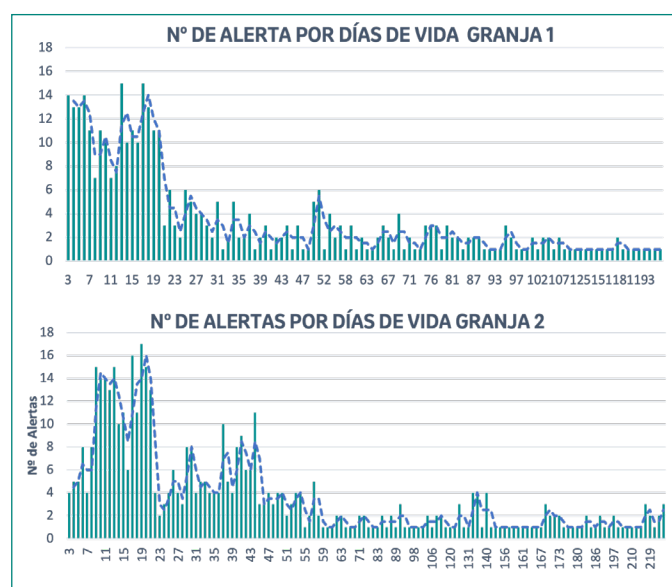
Por lo tanto, a la luz de estos primeros resultados preliminares, al momento de establecer los puntos críticos de control en las granjas mediante sistemas automáticos de monitorización de la salud, resulta interesante no solo analizar las alertas generadas por periodos de tiempo, sino también incorporar las categorías de gravedad que estos sistemas ofrecen. Esta combinación puede mejorar significativamente la precisión y la eficacia en la detección de problemas sanitarios en la cría.

## Agradecimientos

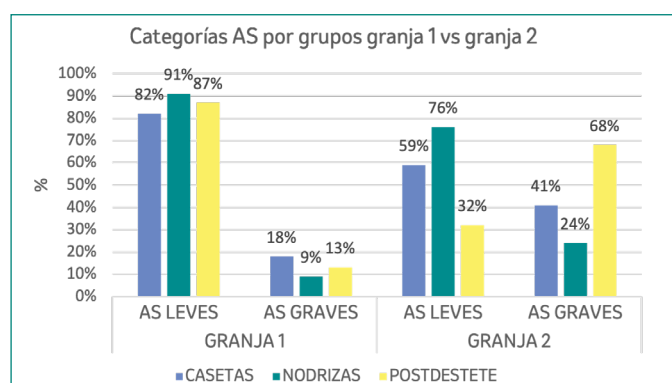
A las granjas y a sus veterinarios por participar activamente en el estudio.



**Figura 1.** % de alertas de salud en los diferentes alojamientos durante el periodo de estudio de las dos granjas analizadas.



**Figuras 2 y 3.** Dinámica de AS (nº de alertas de salud por días de vida en granja 1 y granja 2).



**Figura 4.** % de AS por categoría (leves 86-76 y graves <76) en los diferentes alojamientos en las dos granjas analizadas.

## REFERENCIAS

- Lokhorst y col. (2019). Invited review: Big data in precision dairy farming. *Animal* 13:1519-1528.
- Dolecheck y col. (2015) Behavioral and physiological changes around estrus events identified using multiple automated monitoring technologies. *J. Dairy Sci.* 98:8723-8731.
- Stangaferro y col. (2016) Use of rumination and activity monitoring for the identification of dairy cows with health disorders. *J. Dairy Sci.* 99:7395-7410.
- Friedman y col. (2022) Comparative case of Automated Health Monitoring and Health Scoring systems for dairy suckling calves. *WBC* 2022.
- Tejero y col. (2024) Comparative use of an Automated Behaviour Monitoring System vs on-Farm SOP for youngstock health decision-making in commercial dairy farm. *WBC* 2024.
- Windeyer a y col. (2014) Factors associated with morbidity, mortality, and growth of dairy heifer calves up to 3 months of age. *Pre Vet Med* 113 (2):231-40.