



¿En qué piensan las vacas?

En este artículo abordo la importancia del avance en la digitalización de sistemas que nos permitan tomar decisiones cada vez más objetivas en nuestra granja, con el fin de obtener un mayor conocimiento sobre el comportamiento y el bienestar de nuestros animales; con ello lograremos que estos sean cada día más eficientes y, en definitiva, garantizar el futuro del sector.

Marta Isabel Vicente Martínez
Sales manager en Allflex Livestock Intelligence

En los últimos años el vacuno de leche se ha visto sometido a numerosos cambios; entre ellos, una reducción del número de explotaciones. Sin embargo, el tamaño de las granjas ha ido aumentando, así como las cantidades de leche entregadas por vaca presente. Según el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en 2021 se entregó un 1 % más que en 2020 y en 2022 esta tendencia se mantiene. Por tanto, tenemos animales más

productores gracias, entre otras cosas, a la aparición de la genómica, a las mejoras en la crianza de las novillas o al mayor bienestar las vacas en las explotaciones.

A todos estos cambios hay que sumarle las dificultades propias del sector (como son los bajos precios de la leche y el incremento en el coste de las materias primas), los nuevos retos que se presentan (como la reducción de antibióticos o la nueva normativa de ordenación del vacuno de leche) o las dificultades asociadas al paso de estructura familiar a empresarial (con las dificultades asociadas a la obtención y gestión de la mano de obra). Todo ello ha llevado

a que el sector del vacuno de leche tenga que ser más eficiente cada día.

En esta mejora de la eficiencia, los procesos de digitalización de las explotaciones nos van a permitir hacer una mejor gestión. La toma de decisiones en base a datos objetivos y no a las sensaciones es fundamental a la hora de lograr buenos resultados. Por tanto, todos aquellos sistemas que nos ayuden en este aspecto serán cada día más imprescindibles para garantizarnos un futuro en este sector. Así mismo, el mayor conocimiento sobre el comportamiento y el bienestar de los animales hace que estos sean cada día más eficientes.

► LA TOMA DE DECISIONES EN BASE A DATOS OBJETIVOS Y NO A LAS SENSACIONES ES FUNDAMENTAL A LA HORA DE LOGRAR BUENOS RESULTADOS



Con este tipo de sistemas, bien sea mediante un collar o un crotal, se monitoriza el comportamiento del animal 24 h al día durante los 365 días del año

SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN

Hasta hace pocos años la detección de celos o la identificación de los animales enfermos requería una gran inversión de tiempo y atención, al basarse en la observación visual por parte de los trabajadores de la explotación del comportamiento y/o producción del animal.

Los sistemas de monitorización nos permiten medir de forma automática distintos parámetros fisiológicos (rumia, jadeo...) o de comportamiento (tiempo comiendo, actividad...) bien en un animal individual o en el rebaño. Gracias a la inteligencia artificial, estos sistemas son capaces de combinar las distintas fuentes de información, generando distintos tipos de alerta que nos facilitarán la tarea diaria.

Entre estas alertas podemos destacar las relacionadas con la reproducción, como la detección del celo. Esta alerta nos avisará del animal que está en celo, indicándonos, además, su intensidad y el momento óptimo para la inseminación. Otras alertas especialmente interesantes son las relacionadas con la salud, como la que nos indica los animales que se deben revisar por sospecha de enfermedad. Por otro lado, otras nos informan sobre el comportamiento en lo que respecta al grupo, como podría ser una bajada generalizada de rumia ante un cambio en la ración. ►►



Summer^{milk}
Aditivo natural que minimiza el estrés por calor

Aditivos naturales
que mejoran la **salud** y la **producción** en condiciones de estrés térmico



Beneficios:

- **Incrementa** la producción de leche.
- **Mejora** la salud en el post-parto.
- **Aumenta** el pico de producción.
- **Mayor** calidad de leche.
- **Mejora** los índices reproductivos.

SETNA NUTRICIÓN, S.A.U.
c Clavo, nº1 · Pol. Ind. Santa Ana · 28522
Rivas Vaciamadrid (Madrid) · t (34) 91 666 85 00
e setnanutricion@adm.com · w setna.com



► LA GRAN CANTIDAD DE INFORMACIÓN QUE NOS PROPORCIONA LA MONITORIZACIÓN HACE QUE SEA UNA HERRAMIENTA MÁS COMPLETA Y OBJETIVA A LA HORA DE ANALIZAR LOS PROBLEMAS CON LOS QUE NOS ENCONTRAMOS EN LA EXPLOTACIÓN

Con este tipo de sistemas, bien sea mediante un collar o un crotal, se monitoriza el comportamiento del animal 24 h al día durante los 365 días del año. Por tanto, cualquier alteración que se produzca la vamos a detectar mucho antes de lo que lo haríamos mediante observación. Existen estudios que determinan que podemos ser capaces de adelantarnos hasta 5 días en la detección de una enfermedad al detectar las alteraciones en la rumia o en la actividad (Stangaferro y col., 2016).

Yendo un paso más allá, sistemas de monitorización como los de Allflex Livestock Intelligence nos permiten medir el jadeo de los animales y con ello conocer si están o no padeciendo estrés por calor. Esta información nos va a permitir hacer una mejor gestión del bienestar de nuestros animales. El estrés por calor es una de las causas de pérdidas de producción en las vacas, asociado a una bajada de la ingesta y disminución de la rumia. Y no solo eso, sino que padecer estrés por calor durante la gestación se asocia al nacimiento de terneros con un menor peso y una peor absorción de los anticuerpos calostrales, lo que repercutirá en la producción de la futura vaca.

Por todo ello, la monitorización nos puede resultar de gran ayuda para incrementar la eficiencia de la explotación. La gran cantidad de información que nos proporciona hace que sea una herramienta más completa y objetiva a la hora de analizar los problemas con los que nos encontramos en la explotación día a día de decisión que tenemos a nuestra disposición.

MONITORIZANDO EL ESTRÉS POR CALOR: EJEMPLO PRÁCTICO

Como hemos comentado anteriormente, buena parte de las explotaciones han crecido en gran medida en tamaño. Para alojar a los nuevos animales, en muchos casos se han adaptado instalaciones antiguas o se han construido nuevas naves siguiendo las tendencias del momento o de la zona en la que se construían, adaptándonos a la disponibilidad de espacio y a la orografía del terreno.

Forma parte de la naturaleza humana pensar que lo que nos gusta a nosotros es bueno para nuestros animales, pero quizás deberíamos preguntarnos si esto es realmente así...



Gracias a los sistemas de monitorización del estrés por calor a través del jadeo de las vacas, podemos detectar las necesidades de los animales. Posteriormente, su combinación con auditorias de tipo ambiental ayudará a dar respuesta a dichas necesidades y monitorizar el resultado, lo que vamos a ver con un caso práctico.

En junio de 2021 se instaló en una explotación de la provincia de Ávila, en la comarca de La Moraña, un sistema de monitorización Allflex Livestock Intelligence. Dicha explotación tiene una nave de producción de leche dividida en dos patios, en cada uno de los cuales cuenta

con un robot de ordeño. Ambos patios están separados por un pasillo central de alimentación.

La orientación de la nave es norte-sur, mientras que los vientos predominantes en esta zona provienen del oeste. Por eso, en dicho lateral la nave posee una chapa no perforada que protege a los animales de corrientes directas producidas por estos vientos y deja libre la parte superior para la ventilación de la nave.

Los animales están divididos en dos lotes en los que se alojan tanto primíparas como multiparas en diferentes estados de la lactación. Al patio ubicado en el lado oeste lo denominaremos "robot 1", mientras que al situado en la parte este, totalmente abierto, lo denominaremos "robot 2".

La nave cuenta con ventiladores para mitigar el calor, pero durante el transcurso del verano se detectó, gracias al sistema de monitorización, que en el robot 2 los animales empezaban a jadear de forma más temprana que los alojados en el robot 1. ►►

Gráficos 1 y 2. Resultados de monitorización



Morada: porcentaje de animales rumiando; verde: porcentaje de animales comiendo; roja: porcentaje de animales jadeando en un mismo periodo de tiempo en las dos naves: robot 1 y 2

La vaca Allflex, la vaca más fresca.



LAS ALTAS TEMPERATURAS COMPROMETEN LA SALUD DE LAS VACAS Y AFECTAN NEGATIVAMENTE AL RESULTADO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO EN TÉRMINOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS.



SenseHub™

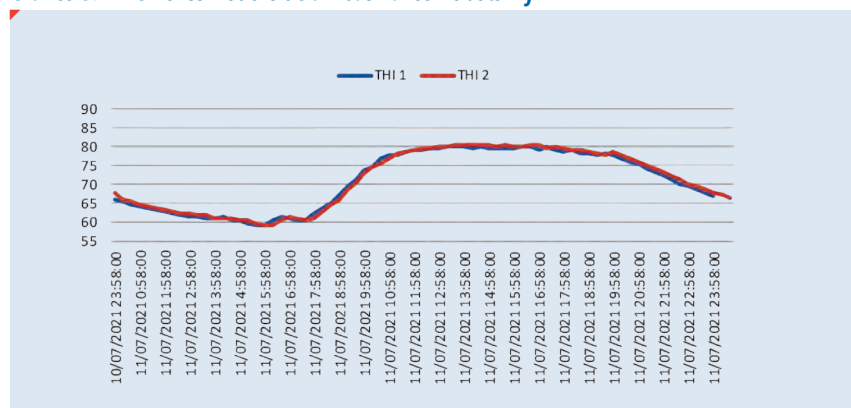
SenseHub™ es una solución innovadora que proporciona información a tiempo real sobre el estrés por calor del grupo y comprueba el efecto de las medidas para mitigarlo.



Mediante la auditoría ambiental se detectó cómo esta desigualdad de jadeo era causada por la diferente incidencia de los rayos del sol entre ambas naves

► LOS SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN PERMITEN MEDIR EL JADEO DE LOS ANIMALES Y CON ELLO CONOCER SI ESTÁN O NO PADECIENDO ESTRÉS POR CALOR

Gráfico 3. THI en el comedero de ambas naves: robots 1 y 2



Lo que podemos ver en los gráficos que nos aporta el sistema es cómo se comportan los animales a lo largo de 48 horas. La silueta morada nos indica la rumia de los animales, mientras que la verde nos señala el tiempo que estos destinan a comer y la línea roja informa sobre el jadeo de las vacas, mostrándonos el porcentaje de animales que padecen estrés por calor.

En las figuras observamos cómo el jadeo de los animales del robot 2 es más alto y se prolonga más en el tiempo que en los animales del robot 1. Paralelamente, podemos detectar cómo este jadeo trae consigo una disminución en la rumia. La observación de estos comportamientos en periodos de 48 horas nos ayudará a tomar decisiones a corto plazo, como a partir de qué hora es necesario poner en marcha los ventiladores en cada uno de los patios, ajustándonos a las necesidades de cada uno de ellos o valorar otros puntos de riesgo, como la sala de espera, por ejemplo.

Debido a que el propietario de la explotación no sabía cuál era el origen

de esta desigualdad en el jadeo de sus animales, decidimos llevar a cabo una auditoría ambiental y colocar en cada una de las líneas de comederos dos *data loggers* que monitorizasen el THI (temperatura/humedad) en el tiempo a fin de evaluar si había una diferencia significativa en el THI entre las dos naves.

Tras el análisis de los datos recogidos en los *data loggers* a lo largo de varios días vimos cómo aparentemente el THI en ambos patios no mostraba diferencias significativas, tal y como se puede ver en el gráfico 3.

Mediante la auditoría ambiental se detectó cómo esta desigualdad de jadeo era causada por la diferente incidencia de los rayos del sol entre ambas naves. Debido a la orientación de la nave y a que la nave del robot 1 no contaba con un alero en su parte este, los rayos incidían directamente sobre una de las filas de cubículos. Pese a que en verano el sol está más alto que durante el invierno, debido al diseño de la nave los rayos del sol seguían incidiendo sobre los cubículos gran parte del día. Consecuentemen-

te, los animales de esta nave padecían más estrés por calor, por lo que evitaban tumbarse y tenían una menor ingesta de materia seca, con la consecuente repercusión sobre la producción láctea.

La solución a este problema pasaba por alargar el alero de la nave o bien colocar unas mallas de sombreo. Algo tan sencillo se había pasado por alto, debido a que en esta granja, al contar con robots de ordeño, todas las tareas diarias se realizaban fuera de las horas centrales del día. A mayores, durante el verano se pasaba aún menos tiempo en la nave a causa de un incremento de las tareas agrícolas y a que tienen automatizado el sistema de alimentación. Y es más, a esto se juntaba la sensación del ganadero de que esta nave tenía mayor y mejor ventilación al encontrarse el patio totalmente abierto.

Por todo ello saber qué piensan y qué sensaciones tienen en realidad nuestros animales nos va a permitir ser más eficientes en la gestión de nuestro rebaño. Así, por ejemplo, en el caso del estrés por calor, nos permitirá usar los sistemas de ventilación en base a las necesidades de los animales y no solo en función de la temperatura y humedad ambiental, ahorrando de este modo energía y agua en el caso de disponer de sistemas de refrigeración que la utilicen.

CONCLUSIÓN

Los sistemas de monitorización nos ayudan a adaptarnos a las necesidades de los animales aumentando su bienestar, adelantarnos a la detección de enfermedades, mejorar los parámetros reproductivos y disponer de datos más objetivos que podemos analizar junto a nuestros asesores, lo que nos permitirá tomar mejores decisiones a la hora de ser más eficientes y seguir siendo competitivos en un sector que no lo tiene fácil en estos momentos. ■



KESSENT® y LysiGEM™
LIDERANDO UNA
GANADERÍA MÁS SOSTENIBLE

La metionina y la lisina son los dos aminoácidos esenciales más limitantes para la producción lechera en los rumiantes.

Los beneficios de la metionina y la lisina son bien conocidos pero, cuando se utilizan de forma concertada, proporcionan beneficios adicionales más allá de la suplementación con el aminoácido individual. Sin su inclusión nunca podremos llegar a maximizar ni optimizar nuestra producción.

KEMIN, como único proveedor de metionina y lisina ampliamente contrastadas, pone a su disposición KESSENT y LYSIGEM.

KEMIN®
RUMINANT
ESSENTIALITIES 

[kemin.com/
ruminant-essentialities](https://kemin.com/ruminant-essentialities)

