



La tecnología que nos transforma: monitorización de la salud de la recría

La monitorización de la salud de las terneras de recría es fundamental para garantizar su bienestar y futuro potencial productivo, así como para el uso adecuado de antimicrobianos en las explotaciones. Lo analizamos en profundidad a continuación.

Carolina Tejero¹, Laura Plà², Luis García³, Laura Elvira¹

¹Equipo Técnico MSD Animal Health

²Veterinaria de Ganadería Pemar

³Veterinario de Tauste Ganadera

INTRODUCCIÓN

En lo que se refiere a la salud, durante las primeras edades las principales enfermedades que impactan a la calidad de la futura novilla que estamos criando son las diarreas y las neumonías. Seguro que todos conocéis los efectos a corto plazo de estas enfermedades (más tratamientos, bajas, menor ganancia media diaria de las terneras...) y cómo, a medio-largo plazo, los animales que han padecido alguna enfermedad pueden no llegar a alcanzar la primera lactación, no completarla o, en caso de hacerlo, producir menos leche y menores producciones vitalicias, de modo que estos animales que enferman no van

a poder cumplir con las expectativas que nos marcamos en la granja.

Para maximizar la salud y minimizar el impacto de la enfermedad será crucial tanto trabajar en prevención como realizar un diagnóstico y tratamiento precoz en caso de que enfermen.

DESAÍOS A LA HORA DE IDENTIFICAR TERNERAS ENFERMAS

A la hora de identificar a las terneras enfermas, nos enfrentamos a dos grandes desafíos, que también afectan a otras áreas de la granja:

1. Falta de tiempo

Estaremos todos de acuerdo en que una de las cosas que nos falta en

las granjas. Y en la recría, quizás, la falta de tiempo se agudiza aún más, y esto sucede, por un lado, por la priorización de las tareas enfocadas en los animales en ordeño y, por otro, porque muchas de las tareas de la recría necesitan realizarse de forma individual, ya que los animales más jóvenes frecuentemente se alojan y alimentan de forma individual.

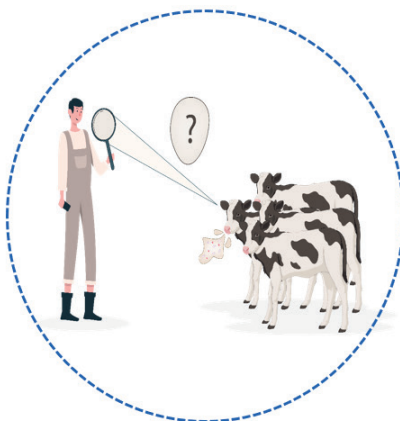
Además, tenemos aún muchas tareas manuales (encamado, limpieza de casetas y del material de alimentación, administración de pienso, etc.), y numerosos manejos que debemos realizar en este periodo (cambios de lotes, aplicación del plan vacunal, descornado...).

Necesidades en el control de la salud en la recría



1º TIEMPO

- ✓ Instalaciones y Manejos
- ✓ Organización del Trabajo
- ✓ Formación continuada



2º MANO DE OBRA

- ✓ Personal multitarea
- ✓ Escasez de personal
- ✓ Gran Rotación
- ✓ Falta de personal cualificado

Como consecuencia, muchas veces nos falta tiempo para dedicar a una correcta revisión de las terneras.

2. Falta de mano de obra

Muy frecuentemente, en las granjas de mayor tamaño nos enfrentamos a distintos problemas de personal: escasez, poca cualificación y/o problemas de rotación. En

las granjas de menor tamaño, tendremos otras limitaciones asociadas a los trabajadores multitarea: doy de comer a las vacas, muevo los patios, encamo, ordeño, limpio, doy de comer a las terneras... En ambas situaciones nos encontramos con dificultades a la hora de realizar tareas de control de la enfermedad en la recría.

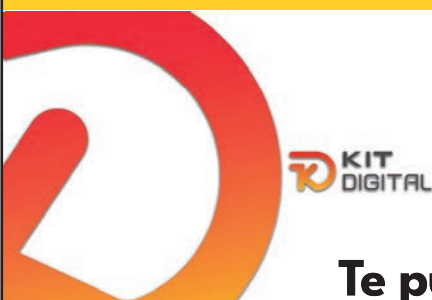
EVOLUCIÓN DE LA DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD EN LAS TERNERAS

Históricamente, la detección de problemas de salud se ha basado en la observación visual por parte del personal. Las terneras son animales herbívoros y, como tales, tratan de disimular la enfermedad para evitar ser predados. Por ello, se necesita una cierta experiencia ►

ANALIZA TU PURÍN Y AHORRA 20.000€ AL AÑO CON EL PURÍN DE 100 VACAS O 1000 CERDOS



**Control dinámico
de dosis con AUTOTAJ**



**KIT
DIGITAL**

Te puede salir

GRATIS con el KIT DIGITAL

@ delegado@agrointelligent.com



Muy SENCILLO de usar

☎ 618 48 74 28

► ESTAS NUEVAS TECNOLOGÍAS NOS AYUDAN A DETECTAR DE FORMA MÁS PRECISA Y TEMPRANA A LAS TERNERAS SOSPECHOSAS DE ENFERMEDAD

Grupos	Detección de terneras sospechosas			Exploración para diagnóstico			Tiempo total
	N.º terneras	Tiempo (min/ternera)	Min/Día	N.º terneras	Tiempo (min/ternera)	Min/día	Horas/día
Control	140	0,5x2	140	8	3	24	2,73
TAG	9	0	0	8	3	24	0,40

Fuente: Tejero y col., 2024

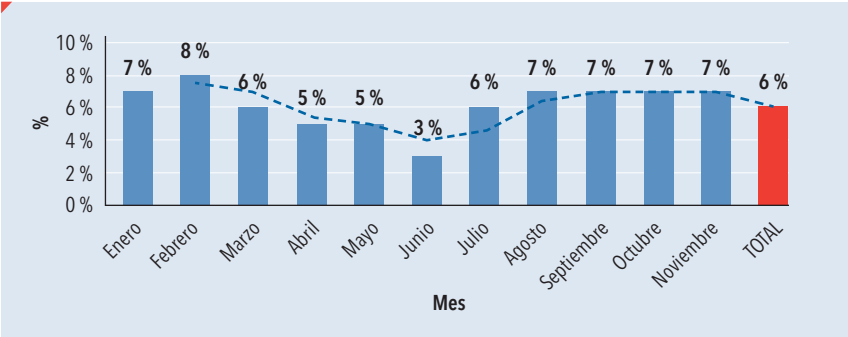
para detectar a los animales enfermos de forma temprana y, además, esta tarea requiere dedicar un cierto tiempo a la revisión. Esto, a menudo, resulta en diagnósticos tardíos y en un aumento en la diseminación de enfermedades.

Además, a la hora de identificar a las terneras enfermas, nos encontramos con una gran variabilidad de criterios, ya que, con frecuencia, utilizamos información subjetiva: está tristona, no toma la leche, tiene mal pelo, parece que respira mal... lo que hace que diferentes personas podamos tener distintos criterios.

Por este motivo, hemos ido incorporando tecnología al diagnóstico en las granjas: herramientas como la ecografía pulmonar, que nos ha permitido valorar la salud pulmonar de las terneras de forma mucho más objetiva; las amamantadoras, que nos proporcionan información de consumo y/o alertas de salud, o, más recientemente, la oportunidad de utilizar sistemas de monitorización en la recría, de forma similar a la que muchos usaréis ya en vuestras vacas, nos proporcionan alertas de salud en las terneras a lo largo de toda la recría.

Estas nuevas tecnologías nos ayudan a detectar de forma más precisa y temprana a las terneras sospechosas de enfermedad, y aportan un claro beneficio, tanto a granjas con

Porcentaje de terneras en el reporte de salud frente al total monitorizadas (0-6 meses)



escaso personal como a aquellas que buscan optimizar su eficiencia.

OPORTUNIDADES DE MONITORIZACIÓN DE LA RECRÍA EN LAS GRANJAS CON SENSEHUB® DAIRY YOUNGSTOCK (SHDYS)

Nos encontramos con 3 oportunidades principalmente:

1. Ahorro de tiempo a la hora de identificar las terneras que necesitan atención

Ante la limitación de tiempo en las granjas, una de las principales ventajas que hemos observado de la monitorización se encuentra justo en este punto. El uso de estos sistemas nos ayuda a organizar y a priorizar las tareas en la recría.

Mediante las alertas de salud, podemos focalizar el trabajo en las terneras sospechosas. En una granja real,

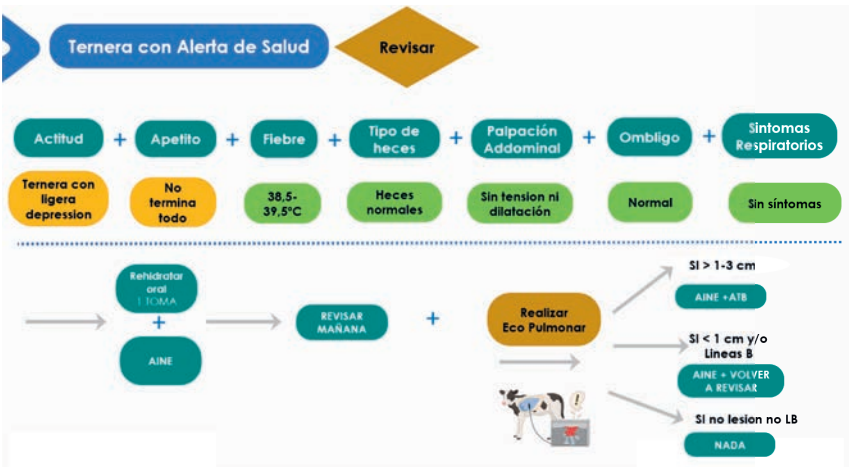
trabajando con el sistema durante casi un año, de promedio tuvieron un 6 % de terneras entre 0-6 meses con alerta para revisar cada día, lo que reducía el tiempo de revisión sin penalizar los resultados de salud, y, ese tiempo, se pudo dedicar a otras tareas importantes.

Para identificar las terneras con alerta podemos usar bien las luces LED, que se iluminan en caso de alerta, y/o trabajar con listados de alertas, de forma similar a lo que hacemos con las vacas. Además, podemos ordenar las alertas según el índice de salud lo que nos ayuda aún más a la hora de priorizar nuestro tiempo hacia las terneras que pueden estar más graves.

Un punto importante que cabe destacar es que el sistema identifica terneras sospechosas, pero no nos proporciona un diagnóstico. Por ello, para facilitar el trabajo con las alertas se pueden desarrollar árboles de decisiones junto al veterinario a fin de que el ganadero y/o personal cuenten con estrategias base de tratamiento y/o criterios de cuando es necesario avisar al veterinario, por ejemplo. Estos protocolos de trabajo nos ayudarán a aplicar tratamiento con un criterio más homogéneo y a contar con registros para la futura prescripción.

2. Nos ayuda a conocer la dinámica de la enfermedad en la granja

En las granjas tenemos numerosos registros en las vacas, pero no suele ocurrir lo mismo en el caso de las terneras. ►►



 PREMIUM ADVANCED STARTER

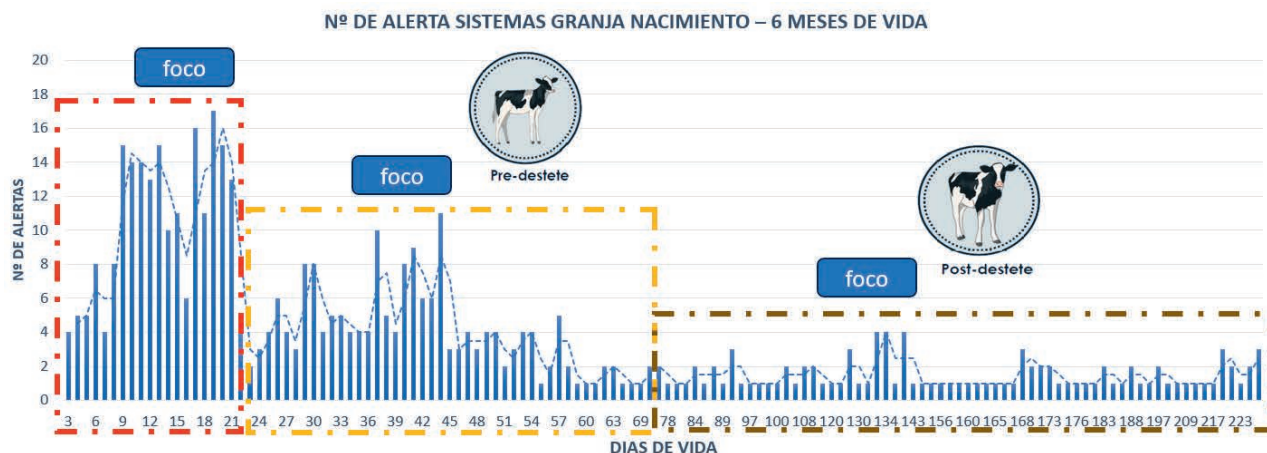
Cada etapa cuenta

 **SenseHub® Dairy
Youngstock,**
tu gran aliado en la recría.

Sensehub® Dairy es la solución que puede monitorizar los animales desde que nacen hasta el final del ciclo productivo, ofreciendo información fiable 24/7 para contribuir en la toma de decisiones.

Este producto no está diseñado para diagnosticar, tratar, curar o prevenir ninguna enfermedad en los animales. Para diagnosticar, tratar, curar o prevenir enfermedades animales, consulte con su veterinario. La precisión de los datos recogidos y presentados en este producto no tienen como intención compararse con los de dispositivos médicos o cualquier otro dispositivo de medida científico.

Patrones de salud, enfermedad y recuperación



Y cuando contamos con registros, resulta difícil analizar los resultados de salud, en base a los tratamientos, debido a las variaciones en la exigencia del criterio diagnóstico.

En algunas granjas por sobrediagnóstico se tratan muchos animales, no todos enfermos, mientras que, en otras, por infra diagnóstico se trata poco o tarde, cuando ya son casos más graves.

De este modo, otra utilidad del sistema es el análisis de las alertas en el rebaño con un criterio más homogéneo. A medida que vamos acumulando alertas en el tiempo, podremos evaluar como son los patrones de enfermedad o los resultados de los tratamientos en el tiempo. Esto nos permite poner el foco en los periodos de riesgo más críticos de cada granja, revisando los protocolos y manejos que pueden estar desencadenando estas alertas. Por otro lado, nos proporciona una herramienta más a la hora de evaluar si los programas de prevención y tratamiento están siendo efectivos.

3. Proporciona información adicional que nos puede guiar en distintas tomas de decisiones

El sistema está inicialmente validado para las alertas de salud, pero también nos proporciona otros tipos de información que pueden ser muy útiles. Por ejemplo, nos informa del tiempo de rumia, lo que quizás en un futuro pueda servirnos para tomar decisiones en cuanto al momento óptimo de destete o a la hora de comparar distintos programas de alimentación.

Además, la información de cada ternera acumulada en el sistema puede ser una información muy valiosa que nos puede ayudar a la toma de decisiones de descarte, no siempre fáciles. Así, si tenemos una ternera en la que fueron registrados numerosos eventos de enfermedad, retraso a la hora de empezar a ciclar regularmente, etc. esta información nos puede ayudar a una mejor toma de decisiones de descarte.

► SI TENEMOS UNA TERNERA EN LA QUE FUERON REGISTRADOS NUMEROSOS EVENTOS DE ENFERMEDAD, RETRASO A LA HORA DE EMPEZAR A CICLAR REGULARMENTE, ETC. ESTA INFORMACIÓN NOS PUEDE AYUDAR A UNA MEJOR TOMA DE DECISIONES DE DESCARTE

LA EXPERIENCIA DE GRANJAS PEMAR Y TAUSTE GANADERA

A continuación, vamos a ver dos casos reales de granjas que llevan un tiempo trabajando con el sistema y han compartido con nosotros su experiencia. ►►



Laura Plà, Granja Pemar, Lleida (1.125 vacas en ordeño)

En la recría contamos con cuatro trabajadores y un veterinario a tiempo parcial. Las terneras lactantes están en casetas individuales hasta los 65 días de vida, pasando después a grupos posdestete en casetas colectivas de 4-6 animales y, de ahí, a grupos de crecimiento más grandes de 20-25 terneras hasta los 5 meses.



Luis García, Tauste Ganadera, Zaragoza (2.100 vacas en ordeño)

En la recría contamos con tres trabajadores y dos veterinarios (uno recién incorporado 100 % recría y otro multitarea). En cuanto a las instalaciones, las terneras están en casetas individuales y pasan a la nodriza entre 5-11 días de vida en grupos de 15-20 hasta el día 70, que es cuando se destetan. De allí se van a un patio posdestete en lotes de 30-40 terneras y ya se integrarían en los grupos de crecimiento de hasta 60 animales que van moviendo de lote una vez al mes.

EUROSIL[®]

SOLUCIONES PARA ENSILADOS

- MAYOR VALOR NUTRICIONAL.
- REDUCCIÓN DE RIESGOS SANITARIOS.
- MAYOR PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD.



www.es.timacagro.com

✉ timacagro@timacagro.es

☎ 948 324 500



Timac AGRO
PIONEROS POR NATURALEZA

► “LA ÚNICA DIFICULTAD HA SIDO PONER LOS CROTALES DE MONITORIZACIÓN EN EL DÍA DEL NACIMIENTO, Y, PARA ELLO, HEMOS TENIDO QUE ENTRENAR AL PERSONAL PARA ASEGURAR QUE LOS COLOCARAN ADECUADAMENTE Y ASEGURAR ASÍ EL BUEN FUNCIONAMIENTO”



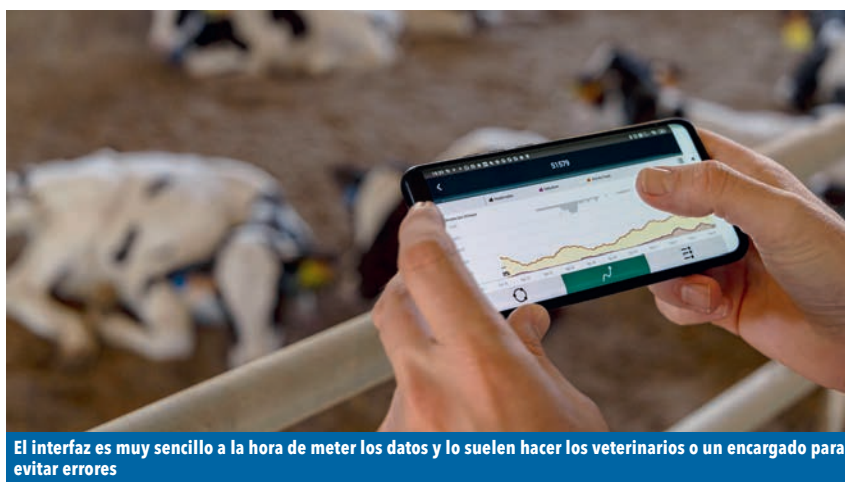
¿Por qué incorporasteis esta tecnología en la granja? ¿cuál fue el motivo?

Laura. Los puntos clave fueron varios: 1) la alta rotación del personal y la baja cualificación, lo que nos suponía mucho tiempo en formación y controlar que este trabajador esté desempeñando bien su trabajo; 2) veíamos que nuestro foco estaba en las vacas de leche y no le dedicamos el tiempo que nos gustaría a la recría para poder mejorar los resultados: salud, ganancia de peso, bajas...; y 3) necesitábamos datos para poder tomar mejores decisiones.

Luis. En nuestro caso, los decisores fueron: 1) principalmente la confianza en el sistema, ya en el año 2019 comenzamos a trabajar con el sistema para la detección de celos con muy buenos resultados; 2) la apuesta de la empresa por la tecnología, de hecho, ya en 2022 decidimos instalar nodrizas y queríamos seguir trabajando en esa dirección; y 3) nos enfrentamos a problemas de personal: escaso, poco cualificado y fiable para atender numerosos animales. A esto se suma que las terneras están alojadas en instalaciones bastante antiguas en los lotes de crecimiento, por lo que nuestra principal motivación fue que nos ayudara a poder manejar la situación y mejorar los resultados de la recría.

¿Cómo comenzasteis a trabajar con el sistema dentro de vuestro programa de recría?

Laura. En nuestro caso fue bastante fácil empezar a trabajar con el sistema, porque tenemos el sistema integrado



El interfaz es muy sencillo a la hora de meter los datos y lo suelen hacer los veterinarios o un encargado para evitar errores

con el *software* de gestión de la explotación con lo que se puede sincronizar toda la información y nosotros no tenemos que duplicar el paso de datos en los dos programas. Aparte, el programa es muy intuitivo y fácil de utilizar desde el inicio.

La única dificultad ha sido poner los crotales de monitorización en el día del nacimiento, y, para ello, hemos tenido que entrenar al personal para asegurar que los colocaran adecuadamente y asegurar así el buen funcionamiento.

En la práctica trabajamos con los listados de alertas de salud por la mañana y por la tarde, lo que nos ha permitido programar mejor el trabajo. Además, hemos instaurado un protocolo para valorar diferentes parámetros en los animales con alerta, y decidir en base a ello si tratar o ponerlo bajo vigilancia.

Luis. En nuestro caso, tenemos un sistema de gestión propio, que no permite la sincronización, por lo que

trabajamos con dos programas en paralelo. Pero la verdad es que ahora ya lo tenemos totalmente normalizado dentro de nuestra jornada de trabajo. El interfaz es muy sencillo, a la hora de meter los datos y solemos hacerlo los veterinarios o un encargado para evitar errores.

Nosotros crotalamos los terneros tres veces por semana por logística, aunque lo ideal sería poder hacerlo a diario para comenzar a tener información de los terneros lo antes posible.

Respecto a la forma como trabajamos con las alertas, todas las mañanas sacamos el listado de los animales que están en alerta y lo comparamos con el listado de las nodrizas; combinando ambos listados, sacamos el listado definitivo de alertas. De esta forma, detectamos más animales, logramos tener más sensibilidad y nos enfocamos en revisar esos animales individualmente para decidir el tratamiento que debemos seguir. ►►

SEGURO 2024

Seguro de

V

Incluye saneamiento ganadero.

Asegure la calidad de su leche
(células somáticas, aflatoxinas...).

A

C

U

N

O

Reproducción
y producción

agroseguro



PARA SUSCRIBIR SU SEGURO, DIRÍJASE A: • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS (CASER) • MAPFRE ESPAÑA CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AGROPELAYO SOCIEDAD DE SEGUROS S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL • ALLIANZ, COMPAÑÍA DE SEGUROS • OCCIDENT • HELVETIA CÍA SUIZA, S.A. • CAJAMAR SEGUROS GENERALES S.A. • MUTUA ARROCERA, MUTUA DE SEGUROS • MUSSAP, MUTUA DE SEGUROS • GENERALI DE ESPAÑA, S.A. SEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS • SANTA LUCÍA S.A. CÍA DE SEGUROS • REALE SEGUROS GENERALES • AXA SEGUROS GENERALES • MGS SEGUROS Y REASEGUROS S.A.



¿Qué beneficios habéis visto al incorporar el sistema?

Laura. Los dividiría en 2 grupos: 1) para los animales y 2) para la granja.

1) Para los animales, hemos visto que nos permite actuar de una manera más precoz. Nos llama la atención que en prácticamente todas las franjas de edad hemos disminuido el número de bajas, y asombrosamente, en el grupo de 4-29 días, que es donde solíamos tener más problemas, es en el que más hemos mejorado. Aun así, seguimos teniendo bajas en terneras de menos de tres días. El uso del sistema nos ha permitido detectar que teníamos un punto crítico de mejora en estos primeros días que desconocíamos, y es que al crotalar al nacimiento, tenemos información de las terneras a partir de las 27 horas de vida.

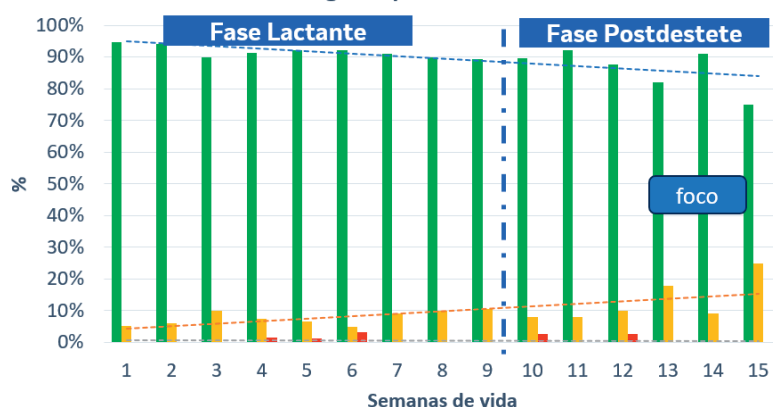
Por otro lado, para valorar cómo estaba funcionando la detección de enfermedad con el nuevo sistema, decidimos valorar la salud pulmonar mediante ecografías pulmonares periódicas. Lo que vimos fue que, en la fase del posdestete, en la que habitualmente teníamos más problemática respiratoria, superábamos el objetivo que nos habíamos marcado del 85 % de terneras sanas sin lesión pulmonar.

Además, este verano tuvimos de repente un aluvión inesperado de alertas en el grupo posdestete, lo que nos llevó a revisar todo el lote para ver qué estaba ocurriendo. Resultó que, de 85 terneras, más del 50 % tenía más de 40 °C de temperatura. Pusimos un *data logger* en estas casetas colectivas y nos dimos cuenta de que desde las 9:00 h de la mañana hasta las 20:00 h de la tarde estos animales estaban en estrés térmico. El mensaje sería que, si bien con el sistema no solucionamos el problema, sí que nos permitió identificar de forma rápida que estaba ocurriendo y pudimos tomar medidas proyectando un cambio futuro de las instalaciones.

2) Para la granja, el sistema nos ha aportado como principales beneficios una mayor organización y eficiencia del trabajo en el área de recría y un mejor control del trabajo del personal. Además, nos podemos adelantar a los problemas y nos permite tener una visión tanto individualizada como de conjunto del lote.



Salud Pulmonar Ecografía por semanas de vida 2024



Además, a mí como técnica me ha dado mucha tranquilidad saber que contamos con una monitorización 24 horas al día que nos proporciona información de la salud de los animales, y nos facilita la toma de decisiones y nos da mayor seguridad.

Luis. Nosotros lo primero que hemos observado es cómo hemos ido disminuyendo las bajas. En el año 2023 tuvimos cerca de 2.000 partos y este año [se refiere a 2024] alcanzaremos los 2.200, en torno a seis partos diarios, lo que supone un gran incremento del trabajo diario. En nuestro caso, trabajamos bastante bien hasta los tres-cuatro meses, con ayuda de las alertas de la nodriza, y ahora con este sistema hemos conseguido mejorar la detección en el periodo previo a introducirlos en los grupos, y con ello, creemos que llegan también más sanos y reducimos la diseminación de enfermedades en la nodriza. Además, a partir de los 55-60 días de vida, en que ya baja mucho el plano de leche y las alertas por consumo no son tan fiables, el sistema nos ayuda a detectar mejor las terneras enfermas.

Pero, sobre todo, hemos mejorado en nuestro punto más débil, a

partir de los cuatro meses de edad en adelante, cuando contamos con instalaciones en las que en las que nos cuesta mucho trabajar y revisar animales. Este sistema nos ha ayudado a detectar animales enfermos, adelantándonos a los problemas en estos grupos y, con ello, a disminuir el coste de los antibióticos y las bajas. Además, nos aporta información que nos ayuda mucho a la hora de tomar decisiones de descarte de novillas de forma más objetiva.

Francamente, lo que más nos gusta de este sistema es que nos da confianza. Vas al listado de las alertas y, cuando revisas la ternera, en el 90 % de los casos el animal tiene fiebre o algún tipo de patología, y son en muchos casos animales que no hubiéramos detectado. Combinando las alertas del sistema con las de la nodriza, conseguimos aumentar la sensibilidad en el periodo más crítico, en el cual tenemos, además, más facilidad para trabajar, y logramos así adelantarnos a los problemas.

Así mismo, nos sirve para medir la salud del grupo y, de hecho, nos facilitó detectar que teníamos un problema de manejo de la alimentación en el lote en que pasaban de comer pienso *ad libitum* a *unifeed*, ►

RumenYeast®

Doble modulación ruminal e intestinal



Solución **concentrada** y **pura**
con **20 mil millones** de levaduras
(células/g de producto)



Inmunonutrientes funcionales
y metabolitos solubles



Más salud, bienestar, eficiencia
y productividad animal

2025
figan
www.figan.es

TE ESPERAMOS EN
EL PABELLÓN 6
STAND F-G/35-36



Conoce más sobre
RumenYeast®

Barentz.

Distribuidor exclusivo
en España y Portugal

Barentz Iberia
Calle Venezuela 103 1 planta 1-2
08019 - Barcelona | +34 628 709 951

www.iccbrazil.com
rumenyeast.com
f i o i ccanimalnutrition

ICC
Adding value to nutrition

► “ANTE LA LIMITACIÓN DE TIEMPO Y MANO DE OBRA QUE PADECEMOS EN LAS GRANJAS, ESTOS SISTEMAS HAN DEMOSTRADO SER DE GRAN AYUDA, AL PERMITIRNOS FOCALIZAR EL TRABAJO EN LOS ANIMALES QUE LO NECESITAN”



lo que llevaba aparejados cambios de horarios y disponibilidad de comida. Viendo las gráficas de rumia, nos llamó la atención que teníamos una alteración en el gráfico de este lote, lo que nos ayudó a identificar el problema y mejorar este manejo.

CONCLUSIONES

Como conclusión, ante la limitación de tiempo y mano de obra que padecemos en las granjas, estos sistemas han demostrado ser de gran ayuda, al permitirnos focalizar el trabajo en los animales que lo necesitan, lo que evita molestar a las terneras que no lo necesitan y permite organizar mucho mejor las tareas del día a día. Como consecuencia, disponemos de un tiempo adicional que podemos destinar a otras tareas o al más que merecido descanso. Además, el uso de las alertas nos posibilita identificar los animales enfermos de forma homogénea los siete días de la semana

y nos facilita la detección también en las terneras ya destetadas o en crecimiento, con las que tenemos menos contacto diario.

Finalmente, al facilitarnos recopilar la información de las terneras,

nos ayuda a identificar problemas no solo a nivel individual, sino del rebaño, así como a la hora de realizar un análisis más objetivo de los resultados de nuestro programa de prevención en la recría. ■



Menos tiempo

Dedicado a decidir qué terneras requieren atención: **+ eficiencia**

Más tiempo

Para el descanso de los animales.
Otras tareas o tiempo libre.



Fiabilidad en el resultado

Individual y de rebaño.
Anticiparnos a los problemas.

Más homogeneidad en la detección

Menor dependencia del factor humano.

Más Tranquilidad

AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS PARA UN **MEJOR RENDIMIENTO DE TU PRADERA**

GALICAL

CALES Y CARBONATOS AGRÍCOLAS

Para reducir el efecto limitante del pH y controlar el aluminio en las tierras de cultivo **es recomendable aplicar enmiendas calizas o magnésicas.**

EXTENDIDO REGULADO POR GPS



- **ENMIENDA CALIZA, CAL VIVA GRANULADA** (90 % CaO)
Alto porcentaje en calcio. Valor neutralizante: 90 %
- **ENMIENDA CALIZA, CAL VIVA GRANULADA DOLOMÍTICA** (35 % MgO / 60 % CaO)
Alto porcentaje de magnesio. Valor neutralizante: 95 %
- **ENMIENDA CALIZA, CAL VIVA** (80 % CaO)
Gran poder de neutralización. Valor neutralizante: 80 %
- **ENMIENDA CALIZA, CAL APAGADA** (65 % CaO)
Potencia el rendimiento agrícola. De fácil asimilación. Valor neutralizante: 65 %
- **ENMIENDA CALIZA, CAL APAGADA + DOLOMÍA** (53 % CaO / 23 % MgO)
Aporta magnesio. Favorece la actividad clorofílica de la planta. Valor neutralizante: 83 %

- **ENMIENDA CALIZA, CARBONATO CÁLCICO** (56 % CaO)
Para tierra y camas higiénicas. Efi caz en la reducción de mamitis ambientales y dermatitis. Apropiado para la producción de todo tipo de piensos. Valor neutralizante: 56 %
- **ENMIENDA CALIZA DE CARBONATO CÁLCICO MAGNÉSICO, GALIMAG** (33 % CaO / 17 % MgO)
Aporta magnesio. Valor neutralizante: 60 %
- **ENMIENDA CALIZA, GRANICAL G60 SUPRA** (54 % CaO / 1 % MgO)
Fácil aplicación y asimilación. Valor neutralizante: 56 %
- **ENMIENDA CALIZA, GRANICAL G60 PLUS** (47,35 % CaO / 6 % MgO)
Fácil aplicación y asimilación con aporte de magnesio. Valor neutralizante: 59 %

Transporte a cualquier punto de España y Portugal



EN VÍDEO

ENCALADO AGRÍCOLA · ENVASADO DE CALES Y DOLOMÍAS · ALIMENTACIÓN ANIMAL · CAMAS DE VACUNO



GALICAL CALES Y CARBONATOS AGRÍCOLAS SL

📍 C/ Gallastegui Unamuno. Vial G - N.º 7 Polígono Industrial As Gándaras 27003 Lugo

☎ 982 221 484

✉ info@galical.es



www.galical.es