

# “LITROS DE DIFERENCIA ENTRE UNA CAMA DE ARENA Y UNA DE COLCHONETA”

El veterinario Juan Echeverría, especialista en salud de ubre, compara los distintos materiales y analiza cuáles son los más recomendables en establos con robot de ordeño

CAMILO FRIOL



*Juan Echeverría, en las jornadas sobre ordeño robotizado organizadas por Anembe en Asturias*

En condiciones normales, una vaca pasa unas 14 horas al día tumbada. Por eso, no es lo mismo que lo haga sobre una superficie u otra. Los distintos materiales (arena, carbonato, compost, colchoneta) tienen sus propias ventajas e inconvenientes en cuanto a coste, mantenimiento o incidencia de mamitis.

Juan Echeverría, veterinario especialista en calidad de leche, ha participado recientemente en la localidad asturiana de Corvera en el seminario ***Salud de ubre y nutrición: retos y oportunidades del ordeño robotizado***, organizado por la Asociación Nacional de Especialistas en Medicina Bovina ([Anembe](#)), donde ha detallado algunas diferencias entre las distintas camas y su relación con aspectos como la producción o las infecciones intramamarias.

“Las camas son un elemento muy importante para la producción láctea, porque influyen directamente en los litros producidos y en la salud de las vacas. Por ejemplo, hay hasta dos litros de diferencia entre camas de arena y camas de colchoneta”, asegura.

## Una vaca en producción pasa el 60% de su tiempo tumbada

Una vaca en producción pasa el 60% de su tiempo tumbada, un 20% comiendo, un 13% en el ordeño y el 7% restante en diferentes manifestaciones vinculadas con sus relaciones sociales con el resto del rebaño.

## Mamitis ambientales

La vida útil de una vaca en producción depende de múltiples factores, pero las infecciones intramamarias tienen un peso relevante. “El 50% de las eliminaciones se producen por mamitis o por problemas reproductivos”, asegura Juan. La mastitis es una reacción inflamatoria de los tejidos productores de leche de la glándula mamaria. Esta reacción puede ser consecuencia de un

traumatismo, aunque lo más normal es que se produzca por una infección, esto es, por la entrada de un microorganismo por el conducto del pezón.

### **El 50% de las eliminaciones de vacas se producen por mastitis o por problemas reproductivos**

La reacción inflamatoria que se desencadena tiene como objetivo la eliminación de los microorganismos causantes de la infección, para así restablecer la función de los tejidos productores de leche y, como consecuencia, su producción.

Entre los microorganismos causantes de mastitis están bacterias, micoplasmas, algas y hongos, diferenciando entre mastitis contagiosa y mastitis ambiental. La mastitis contagiosa está causada por patógenos cuyo reservorio principal es la glándula mamaria infectada. Entre sus máximos exponentes se encuentran *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* y *Mycoplasma spp.* Se transmite de vaca a vaca durante el ordeño.

### **Entre los microorganismos causantes de mastitis están bacterias, micoplasmas, algas y hongos**

La mastitis ambiental es aquella en la que los patógenos responsables se multiplican en el ambiente donde se encuentran las vacas: camas, heces, agua, etc. Las vacas se infectan durante el ordeño por una mala rutina de manejo, o en los períodos de tiempo entre ordeños. Como ejemplo de estos patógenos están los estreptococos ambientales (*Streptococcus uberis*), los enterococos y las enterobacterias (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens*, *Pseudomona aeruginosa*).

### **En las mastitis ambientales los patógenos responsables se multiplican en el ambiente donde se encuentran las vacas: camas, heces, agua, etc**

También existe otro microorganismo ambiental, un alga unicelular denominada *Prototheca zopfii*, cuyo reservorio son las heces infectadas y el agua; patógenos oportunistas como los estafilococos coagulasa negativos, que aprovechan cualquier ocasión para entrar por el conducto del pezón; otros microorganismos como *Truperella pyogenes*; y especies de hongos como *Candida albicans*.

### **Diferencias entre los distintos materiales**



*Camas de arena en una granja con robot de ordeño en Muxa (Lugo)*

Los materiales de relleno de cubículos más usados en explotaciones lácteas son la arena, el carbonato con serrín, la paja y el compost. Entre ellos, existen diferencias sustanciales en cuanto a bacteriología, lo que está relacionado

directamente con el porcentaje de nuevas infecciones.

### **Las camas con mucha bacteriología tienen más riesgo de mamitis**

“Las camas con mucha bacteriología tienen más riesgo de mamitis”, indica Juan. Según sus datos, obtenidos tras décadas de experiencia en explotaciones que trabajan con distintos materiales, la cama de arena sería la más aséptica, con una bacteriología inferior a 5.000 y un porcentaje de nuevas infecciones del 5%, frente a las 200.000 UFC en camas de compost (15% de nuevas infecciones).

### **Las bacterias necesitan humedad, nutrientes orgánicos, temperatura apropiada y niveles adecuados de PH**

El compost recién exprimido tiene menos de 10.000 estreptococos fecales, menos de 10.000 E.coli, menos de 50.000 enterobacterias y ausencia de klebsiella, detalla este especialista. “Pero una vez depositado en el cubículo, esta microbiología se multiplica por dos”, advierte.

En medio, entre la arena y el compost, se encontrarían el resto de materiales. Por ejemplo, la paja se sitúa en niveles de 40.000 UFC de bacteriología y 15% de nuevas infecciones y la colchoneta en 10.000 UFC y 10% de nuevas infecciones detectadas.

Sea cual sea el material de relleno escogido, asegura que no se debe acumular demasiada cantidad delante de la vaca para no impedir su movimiento natural a la hora de acostarse y levantarse, y evitar al mismo tiempo que se deteriore, sobre todo en el caso de materiales orgánicos. “Lo que yo recomiendo es meter una vez a la semana material en la parte delantera del cubículo e ir tirando de ahí todos los días para atrás a la hora de hacer la cama”, propone.

### **¿Qué cama usar en establos con robot de ordeño?**



El robot de ordeño impone una serie de cambios en el establo, tanto en el manejo del rebaño en su conjunto, como en la rutina de las propias vacas. “Las vacas se tumban nada más salir del robot, por lo que no pasa suficiente tiempo como para que el pezón se cierre antes de que la vaca se acueste”, explica Juan.

Además, en el robot siempre hay animales en la zona de cubículo, lo que condiciona el manejo de las

camas, ya que no es posible entrar con maquinaria pesada todos los días. Por tanto, la decisión de qué material emplear en un establo con robots de ordeño debe tener en cuenta estas dos especificidades.



## **Los sistemas de limpieza de los robots no distinguen entre vacas sucias y limpias**

“Hay una serie de diferencias entre el robot y los sistemas tradicionales. Y para mí, el *batch milking* es un sistema de ordeño tradicional porque llevamos a las vacas a ordeñarse y, mientras tanto, los cubículos quedan vacíos, como en una sala de ordeño convencional”, matiza.

## **La alternativa de la colchoneta**



Camas de colchoneta con carbonato cálcico como secante en una ganadería de Sarria (Lugo)

Siempre que los canales del establo, el tipo de pozo de purín y otros condicionantes a nivel de instalaciones no impidan su utilización, la arena es un material inerte apropiado para utilizar en camas de ganado, de fácil mantenimiento diario y que requiere únicamente de un encamado semanal.

“La arena es la mejor cama, también en robot de ordeño, si somos capaces de manejarla”, destaca Juan. Además de un mayor desgaste en las instalaciones y elementos como la arrobadera, la arena acaba provocando también en ocasiones un mayor desgaste en el brazo y otras piezas de la maquinaria del robot.

## **Con robot no podemos meter todos los días un tractor a rastrillar; es un factor que hay que tener en cuenta**

Un material apto para usar con robot sería también el serrín mezclado con carbonato, aunque tiene un coste más elevado. En cuanto a los cubículos de paja, el trabajo de mantenimiento diario ha de hacerse de forma manual y requiere de personal con un cierto grado de especialización. “Si el mantenimiento es malo existe también alto riesgo de mamitis”, asegura este veterinario especialista en calidad de leche.

## **Un cubículo de paja no lo puede hacer cualquiera, porque hay que tomar decisiones**

Descarta, sin embargo, la utilización de compost en sistemas de ordeño robotizado, debido a las dificultades añadidas en su mantenimiento. “Los cubículos con compost requieren el paso de maquinaria pesada a diario para mover y acondicionar el material, por lo que es difícil de gestionar en granjas con robot de ordeño. Con bacteriologías de cama muy elevadas, superiores a 200.000, existe un alto riesgo de mamitis hiperagudas”, advierte.

## **Mi experiencia en robot con camas de compost es mala; se mueren bastantes vacas**

“Mi experiencia en camas de compost con robot es mala. Se mueren bastantes vacas por *E. coli* porque la vaca se acuesta nada más salir del robot en una cama con más de 200.000 bacterias, frente

a una cama de arena con 5.000 bacterias”, compara. “Si la vaca está 20 minutos o media hora de pie, sin acostarse, al salir de la sala de ordeño, ese problema es mucho menor”, asegura.

### **Con la colchoneta baja algo la producción, pero nos ahorramos trabajo y quebraderos de cabeza**

Por eso, en robot se decanta por soluciones como la arena o la colchoneta. “Para mí, son los dos mejores sistemas de cama con robot”, asegura. De las colchonetas destaca que “dan poco trabajo y el mantenimiento es muy fácil”. “Con la colchoneta baja algo la producción, unos 2 litros con respecto a la arena, pero nos ahorramos trabajo y quebraderos de cabeza. Prefiero una buena colchoneta antes que cualquier otro material mal manejado”, concluye.

### **Separadores flexibles**



*Cubículos con separadores flexibles en una explotación robotizada en Cospeito (Lugo)*

En cuanto a evitar accidentes, considera que “con los cubículos flexibles se alarga la vida útil de las vacas”. “Estamos mejorando bastante en ese aspecto porque permiten a las vacas realizar movimientos más naturales a la hora de tumbarse y levantarse”, destaca.

“Yo recomendaría poner cubículos flexibles de plástico con colchoneta de 8-10 centímetros de espesor con

serrín o viruta como ropa de cama por encima”, propone. “Hay un *fake* que circula por ahí de que son muy incómodas, que son un matavacas, pero eso no es cierto”, afirma.

### **Se dice que las colchonetas son un matavacas, pero eso no es cierto**

“Tengo explotaciones con arena con 48 litros de producción media y una tasa de eliminación del 18% y con cubículo flexible y colchoneta con medias de 46 litros y tasas de eliminación del 20%”, detalla. “Es cierto que el manejo de la colchoneta es mucho más sencillo, pero 2 litros diarios en una granja de 100 vacas supone mucho dinero al final del año”, reconoce.

### **Los cubículos flexibles reducen mucho las lesiones y las abrasiones en los corbajones**

Además del material de relleno y del mantenimiento de la cama, otro aspecto que influye en la comodidad del animal y en su producción es la dimensión del cubículo. “Para mí, la superficie en la que se tumba la vaca es importante, pero casi más importante es el espacio que tiene para hacer el balanceo para levantarse y tumbarse. Las lesiones se dan más por eso. La falta de espacio en cubículos muy estrechos es uno de los grandes problemas que hay en muchas granjas”, asegura.

La pendiente también es importante, tanto para la comodidad del animal como para mantener seca la cama. “Yo aconsejo pendientes por encima del 5%, no del 2% como se recomienda muchas veces, porque la vaca está mucho más cómoda y si hay pérdidas de leche sale más rápido del cubículo”, razona.

**“En el establo hay que trabajar lo menos posible, porque molestando a las vacas lo único que hacemos es perder producción de leche”**

*Público asistente al seminario organizado por Anembe en Corvera a finales de enero*



Juan Echeverría es partidario de buscar un equilibrio entre el tipo de material (cuanto más aséptico mejor) y la facilidad de mantenimiento. “El objetivo con las camas es que las vacas estén cómodas, secas y limpias, pero también trabajar poco, es decir, que sea fácil de mantener y de manejar. En el establo hay que trabajar lo menos posible, porque andando por el medio de las vacas lo único que hacemos es molestarlas y perder producción”, asegura.

**El objetivo con las camas es trabajar poco, es decir, que sean fáciles de mantener y de manejar**

Este especialista cuestiona algunas ideas comúnmente extendidas cuando se trabaja con robots de ordeño. “No veo por qué tiene que haber más leche en los cubículos en robot, porque no entiendo por qué las vacas tienen que quedar peor ordeñadas en el robot”, asegura.

**Un sobreordeño en el robot sería mucho más perjudicial para la vaca que en la sala**

Aunque también alerta de que “un sobreordeño en el robot sería mucho más perjudicial porque las vacas se tumban nada más salir y el sobreordeño sería un factor que aumentaría las mamitis”.

**Recomendaciones para uso de compost en las camas**

Aunque asegura que no es un material que se adapte a establos con robot de ordeño, Juan defiende la utilidad del compost como material para las camas, aunque da una serie de recomendaciones para su manejo: “Es necesario trabajar la cama a diario; hay que pasar un tractor para remover la cama todos los días porque sino no funciona”, dice.

**Hay que trabajar con una humedad inferior al 35% y encamar y remover a diario porque sino no funciona**

En cuanto al grado de humedad, considera que “no se puede trabajar con compost con materia seca inferior al 35%, porque es imposible de manejar y genera muchos problemas en el establo de enterobacterias. Si estamos en una zona muy húmeda incluso tenemos que bajar ese grado de humedad al 32%, porque el compost absorbe la humedad del ambiente”, explica.



“Es recomendable, además, añadir carbonato cálcico como secante, ya que vamos a aumentar entre un 3 y un 4% de materia seca en el compost, pero el carbonato cálcico no nos va a solucionar un mal compost”, advierte.

### **Es recomendable añadir un producto secante, pero el carbonato cálcico no nos va a solucionar un mal compost**

No es partidario, sin embargo de esterilizar el producto antes de depositarlo en la cama. “Para mí, los tratamientos térmicos no aportan demasiado, porque a las 12 horas el compost ya no está esterilizado. Lo que hay que hacer es echarlo en la cama recién exprimido, no 4 ó 5 días después de estar almacenado”, indica.

### **Cama fría de compost**

En cuanto a una cama fría, puede tratarse de una cama de paja, serrín o compost como material de base. La cama debe ser aireada en su superficie mediante cultivador o rotobátor, que debe pasarse una vez al día para mover sólo la capa superficial.

### **Sólo se debe remover la capa superficial, no recomendando ir una profundidad de más de 15 cm**

“No recomiendo remover más de 15 cm, no se debe ir abajo, sólo trabajar la parte de arriba. La temperatura en superficie tiene que ser baja, inferior a 25 °C y el pH distinto de 7”, indica Juan, que establece un espacio mínimo por vaca de 10 m<sup>2</sup> y unas condiciones climáticas de humedad relativa superiores a 60% y de pluviometría inferior a 800 mm.

Fuente.

<https://www.campogalego.es/hay-dos-litros-de-diferencia-entre-una-cama-de-arena-y-una-de-colchoneta/>

**Clic Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**