

# Confort-Bienestar de la vaca lechera

Antonio CALLEJO RAMOS

Dr. Ingeniero Agrónomo

Dpto. de Producción Agraria – Universidad Politécnica de Madrid

Las vacas lecheras han alcanzado un nivel productivo inimaginable hace tan solo tres o cuatro décadas. Muchos son los factores responsables de este desarrollo, como la mejora genética, la mejor alimentación, sanidad y manejo. No obstante, las granjas lecheras actuales presentan problemas que no deberíamos considerar inherentes al nivel de producción alcanzado y a la intensificación del modelo productivo. Debemos pensar cómo mejorarlo para resolver las patologías de la producción a las que se enfrentan estas "máquinas" de producir leche y que nos eran casi desconocidas cuando el sistema de producción no era tan intensivo.

## Alojamientos y bienestar

La intensificación de la producción conlleva la necesidad de que la vida productiva de las vacas se desarrolle en recintos más o menos amplios pero, al fin y al cabo, en confinamiento. Por ello, los alojamientos e instalaciones juegan un papel determinante en su bienestar y confort, pues la producción será mayor y de mejor calidad cuanto mejores sean las condiciones en que viven estos animales.

La falta de bienestar o de confort lleva consigo la aparición de estrés, siendo éste una respuesta biológica del animal a una situación que éste interpreta como amenaza (lo sea o no realmente) e incluye cambios fisiológicos (afectando al nivel y eficiencia de la producción, reproducción y otras funciones productivas) y etológicos.

El número de factores causantes de estrés en las vacas lecheras es numeroso. Entre otros muchos, podemos destacar los siguientes:

→ Permanecer excesivo tiempo de pie (en la sala de espera al ordeño, en

los pasillos, delante del comedero, etc.) (Imagen 1).

→ Desplazarse sobre suelos resbaladizos o abrasivos.

→ Comederos y bebederos sucios, vacíos o insuficientes (Imagen 2, cortesía de Albocquers).

→ Pasillos ciegos y bebederos en rincones, que dificultan el libre movimiento de todas las vacas

→ Condiciones ambientales deficientes.

→ Cubículos mal diseñados (Imagen 3).

→ Sobreocupación (elevada densidad de animales).

→ Malos tratos por parte del personal.

→ Patologías.

Como vemos en la lista anterior, una buena parte de las causas del NO BIENESTAR de las vacas lecheras se centra en los alojamientos e instalaciones de las granjas, que se convierten en aspectos tanto más decisivos cuanto mayor es el nivel de intensificación productiva y, en consecuencia, pueden incrementar las interacciones negativas de los animales con



1



2

este entorno tan próximo (alojamientos, otras vacas y el cuidador).

### Claves del bienestar de las vacas lecheras

En nuestra opinión son cuatro los aspectos más importantes del cow-comfort relacionados con los alojamientos e instalaciones de una granja:

- Garantizar un tiempo de descanso suficiente.
- Garantizar la ingestión de alimento.
- Satisfacer necesidades ambientales.
- Ordeño correcto.

El descanso es una de las claves del bienestar. Una vaca produce leche “solo” cuando está en una de las tres situaciones siguientes:

- Ordeñándose.
- Comiendo.
- Tumbada.

Teniendo en cuenta que los tiempos de ordeño deben ser limitados, y que la vaca puede ingerir el alimento sólido y líquido que necesita en un tiempo relativamente reducido, podemos concluir que una de las claves del bienestar de la vaca lechera es que ésta pueda permanecer tumbada el mayor tiempo posible, para lo que no debe existir ningún factor ni elemento que reduzca el número de horas de descanso del animal.



3

**Cuadro 1. Tiempo (horas/día) que la vaca dedica a diversas actividades si no existen factores limitantes (Grant, 2006)**

Actividad	Tiempo dedicado (horas/día)
Comer	3 a 5 (9 a 14 visitas)
Tumbada	12 a 14
Interacciones sociales	2 a 3
Rumiar	7 a 10
Beber	0,5
Ordeño <sup>1</sup>	2,5 a 3,5

<sup>1</sup>Incluye desplazamientos hacia y desde la sala de ordeño

Si tenemos en cuenta el reparto del tiempo entre las distintas actividades diarias de la vaca (Cuadro 1), es fácil comprender que el descanso del animal puede verse seriamente comprometido si el tiempo dedicado al ordeño o a otras actuaciones sobre el animal se prolongan excesivamente.

Los beneficios de un tiempo de descanso y de rumia suficientes son muy claros:

- Menor estrés en las patas.
- Menor incidencia de cojeras.
- Mayor flujo sanguíneo a la glándula mamaria (mayor síntesis de leche).

→

## VACUNO DE LECHE

→ Mejor estado general del animal

Todo ello contribuye a una mayor producción de leche, estimada en aproximadamente 1 kg más de leche al día por cada hora adicional de descanso.

Un menor tiempo de descanso conduce a que la vaca permanezca levantada durante más tiempo y aumente la incidencia de cojeras, exacerbadas por factores adicionales como los fisiológicos, nutricionales, mayor abrasividad del suelo, suelos resbaladizos, etc.

El tiempo de descanso y de alimentación, conjuntamente, suponen el 80% del día, ya que estas dos actividades están estrechamente ligadas, de forma que un menor tiempo de descanso implica una menor actividad en el comedero. Por tanto, es importante conocer cuáles son los factores que contribuyen a reducir estas actividades:

→ Áreas de descanso (sobre todo, cubículos) y de alimentación mal diseñadas,

→ Sobreocupación, tanto de cubículos como de plazas de comedero,

→ Estrategia inadecuada de lotificación, y

→ Demasiado tiempo fuera de los cubículos, por confortables que éstos sean. Por ejemplo, tiempos de ordeño (incluidos los desplazamientos y el tiempo de espera) excesivos, inmovilización en las cornadizas debido a tratamientos, competencia por los recursos, etc.

En sistemas de cama de paja (u otro material) o de cama compostada, lo más importante es proporcionar una superficie de descanso suficientemente amplia (10 m<sup>2</sup>/vaca de superficie útil en cama de paja y más de 15 m<sup>2</sup>/vaca en cama compostada), limpia y seca, lo que implica suministrar suficiente cantidad de material de cama o de mantener la cama compostada adecuadamente.

En sistemas de cubículos, el correcto diseño de los mismos es el punto clave de su éxito, pues los errores suelen ser difíciles de corregir. Es necesaria una concienzuda observación del ganado y de las instalaciones para detectar lo antes posible los signos de un diseño o tamaño inadecuados de los cubículos:

→ Separadores dañados o brillantes en las zonas de intenso contacto con el animal.

→ Tiempo de descanso inferior a lo normal.

→ Vacas tumbadas en los pasillos o de pie. Es decir, uso insuficiente del lugar de descanso.

→ Posturas antinaturales.

→ Daños y heridas, sobre todo en corvejones y rodillas.

→ Elevada incidencia de laminitis y cojeras.

→ Dificultades para levantarse y tumbarse.

Los espacios de comedero y de bebedero deben estar bien diseñados y dimensionados, de modo que no se produzca competencia por el libre acceso a la comida y el agua y que este acceso sea cómodo. Esta competencia suele darse cuando hay más vacas que plazas de comedero o cuando la longitud disponible de bebederos es insuficiente, especialmente en verano. Las cornadizas para vacas de parto y de postparto deben proporcionar más espacio, pues las vacas en estos estados fisiológicos presentan mayor anchura.

Por lo que se refiere a las condiciones ambientales, las vacas lecheras son especialmente sensibles a las altas temperaturas pues su producción de calor metabólico es elevada. El estrés calórico disminuye el consumo del animal, con consecuencias negativas sobre el metabolismo y el sistema inmunitario, reduciendo la producción de leche y afectando negativamente a su estatus reproduc-

tivo. Por esta razón, los alojamientos deben proporcionar:

**1.** Todo aquello que reduzca la ganancia de calor por los animales:

→ Orientando las naves adecuadamente para evitar la incidencia directa de la radiación solar, y que favorezca una adecuada ventilación,

→ Proporcionando sombra, diseñando adecuadamente las estructuras de sombreo, incluyendo comederos y bebederos, y (Imagen 4)

→ Aislando la cubierta para limitar la radiación indirecta.

**2.** Todo lo que aumente la pérdida de calor de los animales hacia el ambiente próximo.

Esto último se logra con un diseño del alojamiento que favorezca una adecuada ventilación (renovación del aire), para lo que se requiere una altura mínima de 4,5 m en el alero, y una abertura en el caballete de, al menos, 3 cm de anchura por cada metro de anchura de nave que permita la salida del aire caliente.

En épocas o zonas calurosas, una buena ventilación es condición necesaria pero no suficiente. Es preciso refrigerar el aire que rodea a las vacas o enfriar a los propios animales. En definitiva, será necesario disponer de un sistema de refrigeración para evitar que las vacas entre en estrés térmico. Este sistema suele instalarse por encima del comedero, en el patio de espera al ordeño, o en ambos lugares. (Imagen 5).

Finalmente, la última clave del bienestar es realizar un ordeño correcto. Además de poner en marcha una correcta rutina de ordeño, el bienestar de las vacas pasa por dimensionar correctamente la instalación y organizar esta tarea de modo que las vacas no permanezcan más de una hora en el ordeño (o más de 45 minutos si se ordeña tres veces



al día). Además, se debe realizar un mantenimiento periódico de la máquina de ordeño, asegurándose que los parámetros principales (nivel de vacío, pulsaciones por minuto, relación de ordeño, etc.) están en los valores adecuados y que las pezoneiras se sustituyen con la frecuencia debida, cada 2,500 ordeños en el caso de pezoneiras de caucho. Siempre insistimos en que si tras una revisión de la máquina de ordeño, ésta funciona mejor, es que esta revisión se ha hecho tarde y habrá que revisar el protocolo de mantenimiento. El mantenimiento no se hace para reparar averías sino para evitar que éstas sucedan.

El temor o recelo también constituye una “fuente” de NO BIENESTAR, y puede surgir del diseño o equipamiento de los establos, que quedan fuera de la capacidad de las vacas para utilizarlos confortablemente. Algunos ejemplos son los siguientes:

- Bebederos que son difíciles de usar, demasiado altos, con escaso caudal o de acceso complicado.
  - Ruido de puertas accionadas por aire comprimido o por vacío.
  - Falta de luz.
  - Suelos resbaladizos.
  - Cubículos con características que favorecen que los animales se tumben o se levanten con dificultad.
- Debemos aprender que lo que es el

comportamiento habitual de las vacas no siempre es su comportamiento natural y que el alojamiento habitual no tiene por qué ser el mejor para cubrir las necesidades de las vacas.

Las nuevas tecnologías pueden jugar un papel esencial en el adecuado manejo de alojamientos e instalaciones y, por tanto, en el bienestar de las vacas de leche. Estas tecnologías permiten medir automáticamente indicadores fisiológicos, de comportamiento o de producción de forma individual en cada animal con el objeto de promover, implementar y mejorar estrategias de manejo y el rendimiento de la explotación. Son desarrolladas e implementadas para proporcionar datos e información en tiempo real, por lo que la toma de decisiones derivada de esta información puede ser muy rápida y evitar así la aparición o el agravamiento de problemas.

Algunas de estas tecnologías se usan ya desde hace años, como los retiradores automáticos de pezoneiras, los medidores de producción o los podómetros. Otras están aún en fase de estudio o de desarrollo, proponiéndose para medir la actividad masticadora, el pH ruminal, la actividad y posición del animal, su comportamiento en el comedero, etc. Los beneficios esperables incluyen mayor

eficiencia productiva, menores costes, mejor calidad de los productos obtenidos, minimización de los impactos ambientales adversos y mejora de la salud y del bienestar del animal

### Resumen

Diseñar alojamientos adecuados y funcionales es una tarea compleja; tanto más cuanto mayor es su tamaño, y en la que hay que considerar numerosos aspectos relacionados con el bienestar de los animales, las normas urbanísticas y ambientales y la propia eficiencia del trabajo diario.

Cuestiones como la orientación de los edificios la disposición entre ellos, su emplazamiento en la parcela, etc., cobran gran relevancia cuando pensamos en las patologías que se derivan de, por ejemplo, una mala calidad del aire por una ventilación inadecuada; o la considerable pérdida de tiempo que se produce porque un diseño inadecuado impide la utilización de maquinaria o ésta se ve obligada a realizar múltiples maniobras.

Todos los elementos del sistema (animales, operarios, maquinaria y edificios) deben trabajar conjunta y armónicamente de forma eficaz y eficiente. El uso de tecnología económicamente asumible sin duda contribuirá a la mejor gestión del rebaño y a mejorar el bienestar del mismo. ●