



Antonio Callejo Ramos. Dr.
Ingeniero Agrónomo
Dpto. de Producción Animal. EUIT
Agrícola – Universidad Politécnica
de Madrid
Madrid. España
Correo: antonio.callejo@upm.es

En la última década, el bienestar de los animales ha cobrado una extraordinaria importancia, habiéndose publicado numerosas normativas que fijan las condiciones en que han de ser alojados y manejados para no causarles sufrimientos innecesarios y estrés. Los consumidores de los países desarrollados cada vez son más conscientes de este hecho, y su demanda de productos de origen animal obtenidos en condiciones de producción éticamente correctas va en aumento. Además, la mayoría de los programas y modelos de certificación de producto (la leche, en este caso) tienen muy en cuenta los aspectos de bienestar animal entre sus requisitos. Definir el bienestar animal no siempre resulta fácil. Al fin y al cabo, lo interpretamos desde una perspectiva antropomórfica, es decir, atribuimos características humanas a las cosas o, como en este caso, a un animal como la vaca de producción de leche. No obstante, no resulta tan complicado rectificar aquello que provoca dolor, miedo, hambre, sed, calor, frío, etc., o evitarlos cuando construimos algo nuevo. También es importante conseguir un mantenimiento correcto de las instalaciones y un manejo del animal que evite los malos tratos.

¿Qué es el Cow comfort? Su relación con la bioseguridad

En nuestra modesta opinión, el término “cow comfort”, en su más amplio sentido, engloba todos los factores de bienestar de la vaca lechera y, por consiguiente, es de una gran importancia para lograr unos resultados productivos, reproductivos, económicos y comerciales adecuados. Según lo que establece el Consejo Británico de Bienestar de los Animales de Granja (Farm Animal Welfare Council), un nivel adecuado de bienestar requiere cinco condiciones:

- Una nutrición correcta.
- Confort térmico y físico (es decir, adecuadas condiciones ambientales u ausencia de lesiones causadas por el tipo de suelo, etc.).



COW COMFORT

*El Bienestar de la
Vaca Lechera*



- Un buen control de las enfermedades, especialmente de aquellas que cursan con dolor.
- Posibilidad de llevar a cabo las conductas por las que el animal muestra una motivación importante.
- Ausencia de miedo o estrés intensos o prolongados.

Dicho de otra forma, la vaca de leche, como cualquier otro animal de interés zootécnico, debe poder desarrollar su vida productiva con la menor cantidad posible de factores causantes de estrés, tanto físico como “psíquico”. Las situaciones estresantes producen cambios en las constantes fisiológicas del animal y reducen su capacidad productiva, además de suponerles, en la mayoría de las ocasiones, incomodidad, posible miedo y, en muchas ocasiones, incluso dolor.

Estas situaciones de no-bienestar implican una reducción de la respuesta inmunitaria del animal ante agentes externos que, en condiciones normales de confort, no supondrían una merma de la condición sanitaria del animal. Y es aquí donde podemos relacionar el bienestar de la vaca, o cow comfort, con la bioseguridad. Ésta se puede definir de diversas formas pero nosotros manejamos la siguiente:

Bioseguridad es el conjunto de medidas puestas en práctica para:

1. Impedir la entrada de agentes infecciosos a una explotación ganadera.
2. Limitar su difusión dentro de la explotación y, como es lógico, su difusión hacia el exterior de la misma.
3. Aumentar la resistencia de los animales a las enfermedades.

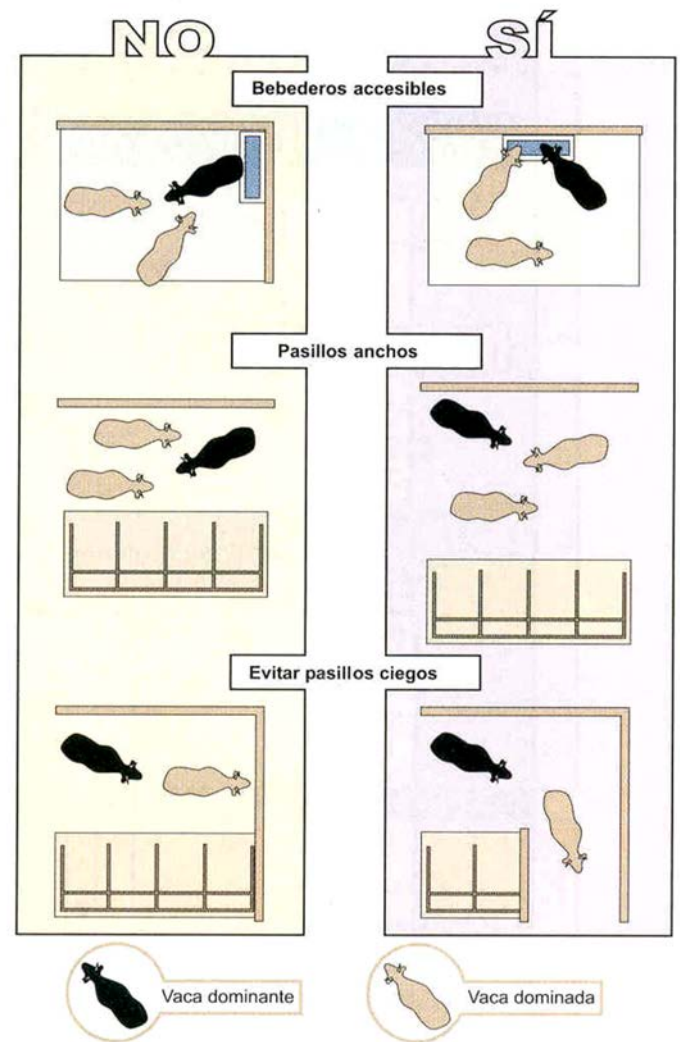
Es en este tercer punto donde interviene de forma directa todo lo relacionado con el bienestar de la vaca.

Aspectos fundamentales del Cow-comfort

Alojamientos

El bienestar de los animales empieza por disponer de un hábitat adecuado, que le permita expresar (dentro de las limitaciones propias de un sistema de explotación intensivo) comportamientos naturales, que le proporcione seguridad y confianza (por ejemplo, suelos no deslizantes), que no le limite el acceso al comedero, al bebedero o a la zona de descanso (evitar pasillos ciegos o estrechos), que no exacerbe las diferencias jerárquicas en el rebaño en forma de agresiones, etc. (figura 1).

FIGURA 1. El diseño de los pasillos no debe dificultar el movimiento de los animales.



El alojamiento debe proporcionar un espacio de descanso suficiente, evitando excesiva densidad de animales que, a corto plazo, derivan en camas sucias, patologías mamarias, malas condiciones ambientales, estatus sanitario deprimido... En este sentido, cuando se eligen los cubículos como sistema para la zona de reposo, es crucial un correcto diseño de los mismos si se quiere que cumplan su auténtica función, cual es proporcionar un confortable espacio individual de descanso a la vaca.

La orientación de los edificios, la disposición entre los mismos, su emplazamiento en la parcela, su diseño (altura, anchura y volumen), cobran un gran importancia cuando se piensa en las patologías que se derivan de una mala calidad del aire por una deficiente ventilación.

Condiciones ambientales

Probablemente sean las condiciones ambientales una de las principales asignaturas pendientes en los alojamientos de vacuno de leche. La concurrencia en gran parte de nuestro país de inviernos fríos y veranos muy calurosos añade una dificultad más a la ya compleja tarea de diseñar una ventilación correcta.

Es importante evitar las corrientes de aire pero debe proporcionarse una amplia superficie de entrada y de salida de aire (figuras 2 y 3). Para que ello pueda ser posible, incluso en invierno, sugerimos la instalación de cortavientos. La renovación de aire debe llegar a todos los rincones de los alojamientos, sin que se presenten zonas ciegas, y así

FIGURAS 2 Y 3. Debe proporcionarse una suficiente entrada de aire, evitar corrientes de aire y un gran volumen en las instalaciones.



evitar una humedad relativa excesiva, motivo de estrés térmico, de patologías respiratorias y de deterioro acelerado de los edificios.

La ventilación también es necesaria para evitar alcanzar niveles perjudiciales de gases nocivos como el amoníaco, el sulfuro de hidrógeno, el anhídrido carbónico o el metano.

Las condiciones calurosas de la mayor parte de nuestro país durante muchos meses del año aconsejan la instalación de sistemas de refrigeración en las naves; la vaca lechera soporta muy mal temperaturas altas y, en esta situación térmica, la reducción en la ingesta de alimento y en la producción de leche son notables.



Comederos

El comedero debe permitir una distribución adecuada de la ración, proporcionar espacio suficiente a las vacas para que éstas puedan consumir la cantidad que necesitan, estar limpio y libre de residuos de comidas anteriores y ser fácil de limpiar.

De esta forma, un comedero correctamente diseñado da lugar a un acercamiento del animal más frecuente, más duradero y a una mayor ingestión. Asimismo, evitará numerosas lesiones debidas a una presión excesiva de las vacas sobre él.

El espacio de comedero requerido para que el animal coma de manera confortable es un aspecto esencial del bienestar.

Habitualmente se maneja la cifra de 60-70 cm de longitud de comedero por cada animal cuando se dispone de cornadizas que delimitan la posición del animal (figura 4) y de 80 cm cuando la cornadiza es una simple barra que impide el paso del animal hacia el pasillo.

FIGURA 4. Espacio de comedero en cornadiza autotrabante.

Independientemente del espacio de comedero necesario para que un animal pueda comer cómodamente, en nuestra opinión todas las vacas deben poder comer a la vez. Cuando existen dos filas de cubículos por cada línea de comedero, ésta tiene longitud suficiente para permitir que todos los animales alojados en esos cubículos puedan comer simultáneamente. Sin embargo, no es infrecuente disponer de tres filas de cubículos por línea de comedero, por cuanto aumentando unos pocos metros el ancho de la nave se puede alojar un tercio más de animales, a costa de reducir el espacio de comederos hasta un 35% con relación al número de animales alojados.

Esta solución presenta diversos inconvenientes que la hacen poco recomendable:

- Las vacas dominantes pasan más tiempo en el mismo, ingiriendo más cantidad, al tiempo que pueden seleccionar las materias primas más apetecibles.
- Debido a la competencia, los animales exhiben un comportamiento más agresivo e incrementan su nivel de estrés.
- Tras el ordeño, no todos los animales pueden acceder al comedero y suelen tumbarse en los cubículos cuando todavía los esfínteres de los pezones permanecen abiertos con el consiguiente riesgo de infección en la ubre.
- Se pierde la posibilidad de amarrar todos los animales mientras las vacas están comiendo. Para realizar, con posterioridad, operaciones de manejo, como separación de animales, diagnóstico de gestación, inseminación, etc.
- Se puede ver comprometido el cumplimiento de futuras normativas sobre bienestar animal, ya que se restringe el acceso de los animales al alimento.

Bebederos

No hay que olvidar que otro de los factores a considerar en el bienestar es un adecuado acceso al agua como elemento imprescindible para la vida, además de ser necesario para el correcto estado sanitario de los animales y, por tanto, para lograr un adecuado nivel de producción.

Los bebederos deben proporcionar agua en cantidad y calidad adecuadas, limpia y en lugares convenientemente ubicados para que las vacas puedan acceder con facilidad y sin interacciones negativas con sus congéneres.

Siempre que el tamaño del lote o grupo exceda de 10 animales deberán instalarse, al menos, dos puntos de agua. Ello ayuda a no interrumpir el suministro en caso

de avería de uno de ellos y a reducir el efecto de las vacas dominantes.

Aunque las vacas ocupan relativamente poco tiempo en beber, tienden a permanecer cerca de los bebederos, especialmente en tiempo caluroso. Por tanto, los bebederos deben dimensionarse para permitir su uso a varios animales simultáneamente.

Algunas guías de servicios de extensión agraria de EE.UU. recomiendan 60 cm de espacio lineal de bebedero cada 15-20 vacas. Por tanto, un grupo de 100 vacas necesita entre 3-3,5 m de acceso al bebedero, mejor si se reparte en dos o tres localizaciones.

En climas calurosos, donde las vacas experimentan una intensa evaporación en la piel y los periodos de estrés térmico son más prolongados, se sugiere que los bebederos permitan el abrevado del 15% del grupo simultáneamente, disponiéndose de 60 cm por animal. Así, en un grupo de 100 vacas se debe disponer de 9 metros de espacio accesible de bebedero.

Para ubicar los bebederos, además de considerar su longitud, debe tenerse en cuenta que las vacas no deberían desplazarse más de 15 m para encontrar uno. Asimismo, no deben pasar más de una hora sin acceso al agua de bebida. Un lugar habitual para ubicar los bebederos son los pasos de cruces entre pasillos.

NO COLOCAR BEBEDEROS AL FINAL DE PASILLOS CIEGOS O SIN SALIDA.

Sala de ordeño

El centro de ordeño es un área que puede tener un gran efecto en el comportamiento y bienestar de las vacas. Caminos de acceso al área de ordeño, corral de espera, andenes de ordeño, salida de la sala de ordeño y pasillos de retorno son elementos que precisan de un cuidadoso diseño y planificación. No sólo por su uso diario (2 o tres veces) o por su repercusión en el rendimiento de la sala (expresado en vacas ordeñadas/hora) y en conseguir el adecuado estímulo de ordeño, sino porque el centro de ordeño puede ser un punto negro de la explotación en cuanto a causas de discomfort, en general, y de accidentes, en particular.

El recorrido de las vacas desde el establo hasta el centro de ordeño debe tener el mínimo posible de giros o cambios de dirección. Deberán estar bien drenados. Su superficie no será abrasiva ni resbaladiza en ninguna época del año, con lo que las vacas se moverán con más confianza y rapidez. Las pendientes no deberían ser superiores al 6%. La anchura de estos caminos debe ser de 3,0-3,5 m para grupos de menos de 150 vacas y de 6 m para grupos más grandes.

El patio de espera debe dimensionarse a razón de 1,2-1,5 m²/cabeza, según el tamaño de la raza de vacas que estemos ordeñando. Este número determinará la superficie total que se precisa, teniendo en cuenta que no es aconsejable que las vacas permanezcan más de 1 hora esperando a ser ordeñadas (o 45 minutos si se ordeña 3 veces al día).

En la entrada a la sala de ordeño debe haber una buena iluminación (75-100 lux) procurando que el acceso de los animales sea fácil (en línea recta), rápido (puerta de apriete) y con amplitud de entrada. Los animales no deben tener la impresión de entrar en un sitio oscuro.

Prever la entrada al corral de espera en el lado opuesto a la sala de ordeño, lo que facilita que el movimiento de los animales se realice lentamente, sin atropellos, avanzando siempre en el mismo sentido y manteniendo el orden. Deben evitarse las curvas cerradas y los estrechamientos que signifiquen un entorpecimiento a las vacas en movimiento, buscándose siempre la máxima fluidez.

En zonas muy calurosas recomendamos cubrir la zona de espera, pues son las altas temperaturas las que más negativamente afectan a las vacas (figura 5).

FIGURA 5. Patio de espera cubierto.



Las subidas y bajadas a la sala de ordeño dificultan el movimiento del rebaño, por lo que debe buscarse su eliminación tratando que los animales se desplacen sobre un mismo plano. Cuando no fuera posible eliminar los desniveles, es preferible emplear escalones de poca altura pero profundos. Como orientación, puede tomarse el valor de 0,65

m de huella y 0,25 de contrahuella; si se trata de rampas, no deben superar el 17 por 100 de pendiente y asegurando una perfecta adherencia y tracción.

Podemos concluir diciendo que el manejo del ganado es un factor determinante de la eficiencia del ordeño. Todas aquellas situaciones que den lugar a la liberación de adrenalina por el animal en los 30 minutos anteriores al ordeño, pueden interferir en el mecanismo de eyección de la leche, prolongando el tiempo de ordeño. Los animales que van con tranquilidad a ordeñarse y entran rápidamente en la sala de ordeño, generalmente no defecan en ella. Si un determinado número de vacas no entra voluntariamente o defeca frecuentemente en la sala, deberá comprobarse el procedimiento de ordeño.

La salida de la sala de ordeño puede determinar el rendimiento de ésta. Se debe diseñar un amplio espacio delante de la posición de ordeño para que la salida sea rápida y evitar “atascos”, teniendo presente que cuánto más grande sea la sala, mayor es el número de vacas que tiene que salir. Algunos técnicos recomiendan que este espacio sea suficiente para las vacas de dos grupos de ordeño cuando en él se instalan bebederos.

El pasillo de retorno es la zona más habitual para localizar una puerta de clasificación o selección con objeto de separar los animales que necesitan algún tratamiento u observación. Ello implica que los animales deben circular en fila india, lo que puede dificultar la fluidez de salida de las vacas si esta puerta se sitúa muy cerca de la sala de ordeño.

RESUMEN

El **Cow-comfort** es, como hemos podido comprobar, un tema amplio e inabarcable en unas pocas páginas. Nuestra intención ha sido resaltar las cuestiones más importantes y, sobre todo, destacar la gran relevancia de este asunto y poner de manifiesto el decisivo papel de los alojamientos

en el bienestar de las vacas lecheras. No sólo se deben considerar cuestiones de diseño y dimensionamiento sino que, igualmente, debe prestarse gran atención al mantenimiento de las instalaciones y a conseguir unas condiciones ambientales idóneas para que los animales expresen todo su potencial productivo y presenten una mayor resistencia a agentes potencialmente infecciosos.