



## La sala de espera desespera

En las siguientes líneas analizamos la importancia de entender la sala de espera de nuestra granja como un espacio de tránsito de las vacas hacia su ordeño, enumeramos los aspectos que debemos tener en cuenta para lograr un manejo adecuado y ofrecemos algunos consejos para llevarlo a cabo de forma óptima para alcanzar su bienestar y, en consecuencia, una mayor rentabilidad de la producción.

**Víctor Manuel López Rodríguez**  
Servicio de Calidad de Leche Seragro Soc. Coop.

En mayo de 2023, los técnicos de Seragro viajamos a Wisconsin, donde tuvimos la oportunidad de visitar Milk Source. En el año 2014, sus granjas recibieron el premio al “proyecto innovador del año” de la International Dairy Foods Association por sus esfuerzos en obtener una mayor productividad de leche. En Rosendale Dairy pudimos ver cómo más de 8.000 vacas son ordeñadas tres veces en el día con una exac-

titud prácticamente milimétrica en dos salas rotativas de 80 puntos.

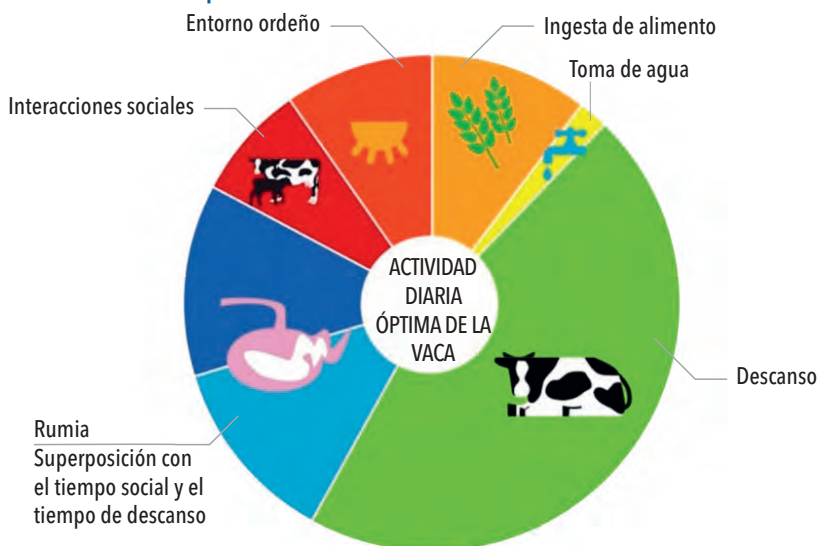
Cada corral tiene alrededor de 350 cabezas, de las cuales 80 entran directamente en la primera vuelta, y se ordeñan en poco más de 8 minutos. De este modo, el tiempo transcurrido desde que una vaca se levanta del cubículo hasta su regreso del ordeño, viene siendo, en el peor de los casos, de 40 minutos. Partiendo de este ejemplo, hagamos una simple re-

flexión: si conseguimos juntar dos horas más de descanso en el día y que ese tiempo resultase en 2,5 litros más de leche, ya estaríamos hablando de 20.000 litros más de leche. El concepto de ‘sala de espera’ no debe estar definido, funcionalmente, por su significado literal. Debemos integrarla como un lugar de transición, de paso, dentro de un todo que es el establo, y en el cual la vaca permanezca en pie, esperando el menor tiempo posible.



► CABE PREGUNTARNOS QUÉ PODEMOS MEJORAR; QUÉ DEBEMOS DEJAR DE HACER PARA CONSEGUIR MÁS TIEMPO DE DESCANSO, PARA INTERACTUAR CON MENOS FACTORES DE ESTRÉS, Y, POR TANTO, CONSEGUIR MÁS PRODUCCIÓN

Gráfico 1. Parámetros que miden la actividad diaria adecuada de la vaca



Infografía del Proyecto 4D4F

Cabe preguntarnos qué podemos mejorar; qué debemos dejar de hacer para conseguir más tiempo de descanso, para interactuar con menos factores de estrés, y, por tanto, conseguir más producción.

El antropocentrismo (las necesidades e intereses del ser humano predominan en la toma de decisiones) y el antropomorfismo (otorgarles a los animales capacidades sensoriales similares a las del ser humano) llevaron siempre a cometer errores tanto en el manejo como en el diseño y en la construcción de instalaciones ganaderas, inadecuadas en muchos casos para los requerimientos de la vaca de alta producción de leche.

Para muestra, la subestimación del impacto en la producción, del estrés térmico moderado, por el

hecho inconsciente de ser el hombre más tolerante que la vaca para estos niveles más bajos de estrés térmico (no tenemos un preestómago de fermentación como es el rumen). La etología (parte de la biología que estudia el comportamiento animal) se basa en un principio bien definido: que no seremos capaces de entender el comportamiento de un animal si no conocemos su capacidad sensorial. En 2017, en las XV Jornadas Técnicas de Vacuno de Leche, Javier Liste presentaba la ponencia “Despacito, al ritmo de la vaca” (publicado en *Vaca Pinta*, n.º 1, febrero 2018, págs. 110-125). En ella nos adelantaba su estatus como animal predecible; su gregarismo como adaptación a las amenazas, su capacidad de fijación de expe-

riencias negativas, y su carácter huido a veces e inquisitivo otras ante estímulos y objetos nuevos o desconocidos.

### VISTA Y OÍDO

La situación de los ojos a ambos lados de la cabeza capacita a la vaca de una estrecha franja frontal de visión binocular (similar a la del hombre), seguida de una amplia franja lateral de visión monocular, en la cual tendría menor capacidad de enfocar y de percepción tridimensional. Esto define, a efectos prácticos de comportamiento, una “zona de huida” ante movimientos y posibles amenazas que entrarían en esta zona visual. Por último, detrás de las caderas quedaría una franja no cubierta por la visión y, por tanto, ciega. ►►

## RAYADO Y PICADO de pasillos de establos

Marcos Villamide:  
626 096 129



Marcos Villamide Construcciones S.L.U | Álvare, s/n 27248 A Pastoriza (Lugo)

► LA ETOLOGÍA [...] SE BASA EN UN PRINCIPIO BIEN DEFINIDO: QUE NO SEREMOS CAPACES DE ENTENDER EL COMPORTAMIENTO DE UN ANIMAL SI NO CONOCEMOS SU CAPACIDAD SENSORIAL



Los grandes contrastes entre espacios con alta intensidad lumínica y diferentes zonas de sombra u oscuras pueden provocar que las vacas se adentren en ellas con lentitud y precaución



Las vacas deberían ser conducidas con tranquilidad y sin apurarlas, sin gritos ni golpes

Los grandes contrastes entre espacios con alta intensidad lumínica y diferentes zonas de sombra u oscuras pueden provocar que las vacas se adentren en ellas con lentitud y precaución.

Desde el punto de vista del manejo, debemos evitar hacer movimientos bruscos; debemos evitar, en la medida de lo posible, los lugares de paso sin iluminación, y debemos aprender a utilizar la “zona ciega” y la “zona de huida” de las vacas para conducir las de modo idóneo y sin prisa (pero sin pérdidas de tiempo) por los diferentes patios y lugares de tránsito, así como en la entrada a la sala de ordeño. Las vacas, como el resto de los mamíferos predables, poseen orejas grandes y móviles, capaces de orientarlas hacia la fuente de ruido.

Son capaces de escuchar por debajo de nuestro umbral, pero a 70 decibelios ya se sienten incómodas. En el servicio de calidad de la leche realizamos mediciones y pudimos comprobar que en un amplio porcentaje de las salas de ordeño había un nivel de contaminación acústica alrededor de los 70 decibelios o más.

Debemos evitar gritos y actitudes de castigo con las vacas; evitar aparatos de radio con volumen ex-

cesivo y sonidos de golpeo contra las estructuras metálicas de la instalación, así como ruidos estridentes que provengan de esta por falta de lubricación o mantenimiento deficiente.

#### TRÁNSITO DE VACAS EN LA EXPLOTACIÓN

Las vacas deberían ser conducidas con tranquilidad y sin apurarlas, sin gritos ni golpes. Una buena premisa sería respetar siempre su paso. Cabe recordar que una vaca asustada puede permanecer en estado de estrés un tiempo significativo, capaz de transmitirles este estado a las compañeras, lo que desencadena así reflejos de defe-

cación e interfiere en la bajada de la leche en el ordeño mediada por la oxitocina. La utilización de la “zona ciega” y de la “zona de huida” debe ser llevada de la teoría a la práctica como la mejor forma de conducir tanto vacas individuales como la totalidad o partes del rebaño, que van adoptando sobre la marcha una zona de huida común. Solo requiere de entrenamiento, pericia y puesta en práctica por parte del ganadero. En los lugares de tránsito se deberían evitar zonas de oscuridad, así como la existencia de objetos que despierten la curiosidad y puedan provocar la parada de vacas o del grupo. Esto ocurrirá también en zonas donde

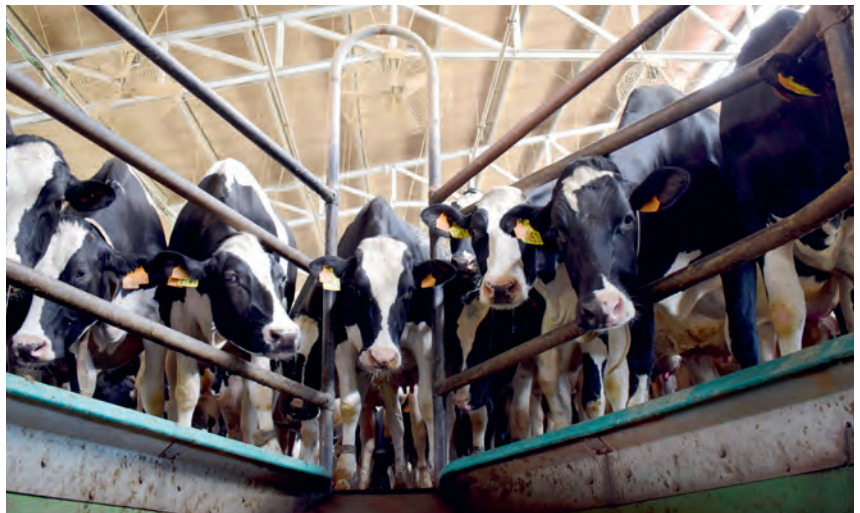
haya contacto visual e incluso físico de vacas con otras que estén en retorno.

### SALA DE ESPERA

Los accesos a la sala de espera deben ser generosos, con un mínimo de tres metros para los grupos más reducidos, y con un dimensionamiento, en la medida del posible, más largo que ancho para favorecer la orientación y la conducción. La pendiente de la sala debería ser la mínima necesaria por la propia obra civil y acceso a la zona de ordeño, y no exceder innecesariamente un 2-3 %. Pendientes elevadas son perjudiciales para las vacas, provocan problemas podales y pueden dificultar el arrastre de las deyecciones al pasar el agua por riba. El manejo del estrés térmico se convierte en una necesidad en el noroeste peninsular con el avance del cambio climático año tras año.

Son numerosos los establos que disponen ya de sistemas de ventilación y refrigeración, más necesarios aún se cabe, al pasar de 2 a 3 ordeños al día, para no menoscabar este aumento de producción.

A pesar de que las salas de ordeño suelen estar bien iluminadas, no sucede lo mismo con la sala de espera; se debería disminuir esa diferencia de contraste para facilitar el avance de los animales. Como señalábamos al principio, el concepto de “sala de espera” no debe estar definido, funcionalmente, por su significado literal, sino que debemos integrarla como un lugar de transición, de paso. Si manejamos lotes no excesivamente grandes y tenemos salas de ordeño bien dimensionadas, conseguiremos un tiempo de espera reducido para un porcentaje amplio de las vacas del dicho lote. Tener un lote exclusivo de primera lactación evitaría también la jerarquización por el espacio disponible por parte de vacas adultas y más pesadas en esta zona de la explotación. Un espacio mínimo de 1,8 m<sup>2</sup>/vaca nos permitiría tener las vacas más tranquilas y mejor ventiladas, bien sea porque están más cómodas, bien sea porque permiten una mejor acción de los sistemas de ventilación y refrigeración por aspersión.



El concepto de “sala de espera” no debe estar definido, funcionalmente, por su significado literal, sino que debemos integrarla como un lugar de transición



En la última década, y más intensamente en estos últimos años, la ganadería de leche experimentó un fuerte proceso de dimensionamiento y modernización

**Una regla fácil:** si vemos vacas con la cabeza erguida y el lomo arqueado es porque no caben donde están y respiran con dificultad. El arrimador se convirtió en una herramienta imprescindible en el manejo de las salas de espera, pero debe ser utilizado con las premisas aquí expuestas, ya que no se trata de un acumulador de vacas. El arrimador no debería tener nunca un contacto directo con ellas.

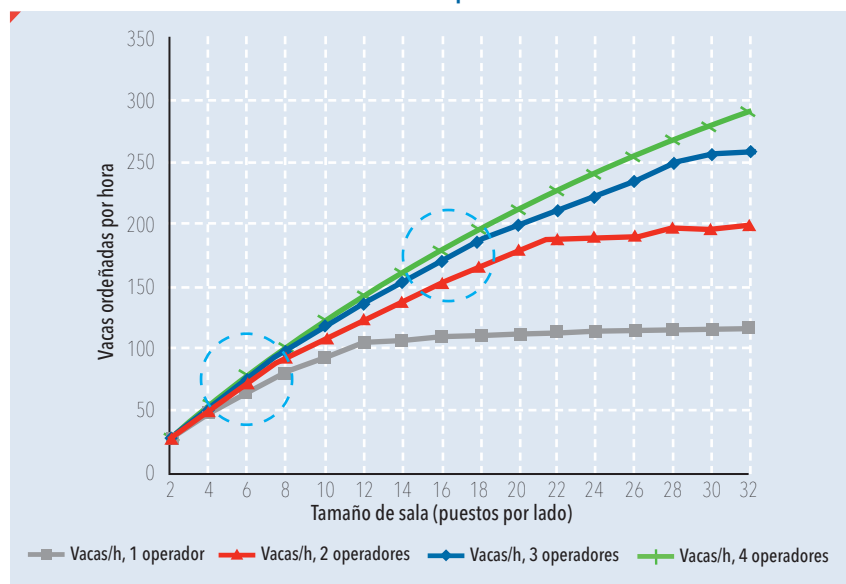
### SALA DE ORDEÑO

En la última década, y más intensamente en estos últimos años, la ganadería de leche experimentó un fuerte proceso de dimensionamiento y modernización. Los avances tecno-

lógicos en el mercado del ordeño le ofrecen al ganadero no solo grandes estructuras en espina, paralelo o rotativas, también digitalización, *big data* y ganadería de precisión. Pero debemos tener siempre presente que el respeto a la fisiología del ordeño y el conocimiento del manejo etológico de la vaca de alta producción son los que van a determinar el éxito del proceso. La entrada diligente de las vacas en la sala puede practicarse también con una contramarcha de un operario en relación a la marcha de la vaca (movimiento de triangulación), paralelo la zona de escape lateral de la vaca y sin establecer un contacto visual directo que pudiera provocar su parada. ►

► LA SALA DE ESPERA DESESPERA POR TODAS LAS CONNOTACIONES NEGATIVAS QUE EN UN CONFINAMIENTO MÁS O MENOS DILATADO EN EL TIEMPO EN ESTE ESPACIO TENGAN LUGAR EN RELACIÓN A LA BAJADA DE LA LECHE, A LA FATIGA PODAL Y AL TIEMPO DE DESCANSO EN EL CUBÍCULO

Gráfico 2. Rendimiento de la sala con el tiempo de tarea de ordeño seleccionado



La instauración de una rutina de ordeño necesita de un proceso de ensayo y observación para cada explotación en particular, para ser “efectiva”. Esto significa que el técnico de calidad de leche tendrá en cuenta la capacidad de trabajo del ordeñador, maximizándola y educándola se fuese necesario, para facilitarla y simplificarla de cara a la efectividad, la cual se logra estandarizando, en la medida de lo posible, el ordeño vaca a vaca, y colocando las pezoneras sobre pezones limpios, secos y bien estimulados, acortando el tiempo de ordeño y consiguiendo excelentes flujos de leche desde el inicio del ordeño.

El gráfico 2 demuestra que la presencia de ordeñadores extra en la sala de ordeño no se traduce en una mayor eficiencia, ya que los tiempos de bajada de la leche glandular y preparación cisternal se ven afectados. El manejo deficiente del preordeño junto con una rutina deficiente puede traducirse en un escaso o ausente flujo inicial de leche, lo que da lugar a los llamados “flujos bimodales” y optar por la retirada en modo manual. El sobreordeño inicial dilata el tiempo de ordeño, lo que provoca el sobreordeño final y total por debajo del flujo durante la mayor parte del ordeño. La consecuencia más

directa será un aumento del tiempo de permanencia de las vacas en la sala de espera.

La sala de espera desespera por todas las connotaciones negativas que en un confinamiento más o menos dilatado en el tiempo en este espacio tengan lugar en relación a la bajada de la leche, a la fatiga podal y al tiempo de descanso en el cubículo. A corto plazo, las deficiencias en la preparación de las vacas para el ordeño darán lugar al empeoramiento de la condición de esfínteres.

Debemos facilitar la salida rápida de las vacas de la zona de ordeño, eliminando cualquier elemento de distracción o que entorpezca la marcha, como son zonas de oscuridad, acodadas, con escalones, con pediluvios ocasionales o con posibilidad de contacto físico directo con vacas que están en otra transición. ■

#### RECOMENDACIONES FINALES

- Toma conciencia de las diferentes estancias diarias de la vaca como todo un conjunto interrelacionado, sin zonas aisladas; todo es tránsito.
- Analiza las causas por las que las vacas se paran y no progresan en su tránsito.

- Hay una relación directa entre descanso y producción. La vaca que no descansa, no come ni bebe no está produciendo leche.
- La sala de espera no debe estar definida, funcionalmente, por su significado literal. No es una sala de espera; debe funcionar como un lugar de transición.
- Si sabes de vacas, deberás saber cómo sienten, cómo ven y cómo escuchan.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Cow Confort. El bienestar de la vaca lechera. Antonio Callejo Ramos. Intervet Schering Plough Animal Health
- El confort del ganado lechero en época de calor. Manejo del estrés térmico. Antonio Callejo Ramos. Ed. Agrícola. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Cow Signals. El lenguaje de las vacas. Jan Hulse. Ed. Técnicas Reunidas. Schering Plough
- Vacuno de leche de alta producción. Sus alojamientos e instalaciones. Carlos Buxadé Carbó. Manuel Torres Caballero. Ed Euroganadería
- Bienestar en vacas de leche. Valoración y control del dolor. Xavier Manteca Vilanova. Boehringer Ingelheim
- "Amodiño, ó ritmo da vaca". Javier Liste Pose. XV Jornadas Técnicas de Vacún de Leite. Seragro, 2017
- El ordeño, lo que es. José Luís Míguez Vázquez. Calier



# MASTIVAC

## EL PODER ESTÁ EN TU MANO

La protección efectiva  
para el control de la mamitis

¿Quieres calcular  
el retorno de tu  
inversión?



Escanea el QR  
y utiliza la calculadora  
Mastivac

7 ANTÍGENOS  
EN UNA DOSIS

EL MANEJO  
MÁS SENCILLO

LA PROTECCIÓN  
MÁS DURADERA

MASTIVAC suspensión inyectable para bovino. Vacuna inactivada polivalente frente a la mamitis.

**Composición por dosis (5 ml):** Antígenos inactivados de *S. agalactiae* cepa L01  $\geq 1$  PR; *S. dysgalactiae* cepa ATCC 43078  $\geq 1$  PR; *S. uberis* cepa L01  $\geq 1$  PR; *S. pyogenes* cepa L01  $\geq 1$  PR; *S. aureus* cepa L01  $\geq 1$  PR; *A. pyogenes* cepa ATCC 9730  $\geq 1$  P.R; *E. coli* cepa Bov-10  $\geq 1$  PR; *E. coli* cepa Bov-14  $\geq 1$  PR; *E. coli* cepa Bov-15  $\geq 1$  P.R; *E. coli* cepa Suis-21  $\geq 1$  PR; *E. coli* cepa J5 ATCC 43745  $\geq 1$  PR. **Indicaciones y especies de destino:** Bovino (novillas y vacas). Para la inmunización activa frente a las mamitis clínicas y/o subclínicas producidas por *S. agalactiae*, *S. dysgalactiae*, *S. uberis*, *S. pyogenes*, *S. aureus*, *A. pyogenes* y *E. coli*. Reducción de los signos clínicos de las mamitis clínicas producidas por *S. dysgalactiae*, *S. pyogenes*, *A. pyogenes* y *E. coli*. Reducción del recuento de células somáticas en las mamitis subclínicas producidas por *S. agalactiae*, *S. uberis* y *S. aureus*. **Vía de administración:** Subcutánea. **Posología:** 5 ml. **Pauta de vacunación:** Primovacuna: Administrar 2 dosis separadas 15 días. Novillas: Administrar 2 meses antes del primer parto. Vacas: Administrar en cualquier momento independientemente del estado fisiológico del animal. Revacunación: cada 6 meses. **Contraindicaciones:** Ninguna. **Tiempo de espera:** Cero días. **Presentación:** 20 ml y 100 ml. Con prescripción veterinaria. **Titular:** CZ Veterinaria S.A. **Reg. N°:** 2990 ESP

En caso de duda consulte a su veterinario

**vêtia®**

A COMPANY OF ZENDAL GROUP

VETIA ANIMAL HEALTH, S.A.U. C/ Teide, n° 4. 28703 San Sebastián de los Reyes - Madrid

✉ [info@vetia.es](mailto:info@vetia.es)  
☎ (+34) 910 901 526  
🌐 [www.vetia.es](http://www.vetia.es)