



Ganadería El Cruce, Añora (Córdoba)

## Eficiencia vs. rentabilidad

Si queremos tener éxito en nuestra tarea como asesores en calidad de leche, no debemos centrarnos solo en el ordeño; es fundamental tener una visión global con base en los siguientes pilares: alimentación, alojamiento, manejo y, por supuesto, bienestar animal, claves para lograr nuestro objetivo. De todo ello reflexionamos en el siguiente artículo.

Alberto Jurado Moreno<sup>1</sup>, Gema Moyano Perea<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Responsable de Instalaciones Ganaderas (Covap)

<sup>2</sup>Responsable de Calidad de Leche, SST Leche (Covap)

### INTRODUCCIÓN

La importancia de tener protocolos de trabajo es fundamental en cualquier industria o empresa. ¿Nos imaginamos una empresa u organización con miles de empleados en la que ninguno supiera lo que tiene que hacer en sus respectivos puestos? De la misma forma, en una ganadería, la cual no deja de ser una pequeña o mediana empresa, deben estar establecidas claramente las tareas a realizar: ¿quién?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿Qué? Si no es así, disminuirá la rentabilidad, debido a una menor eficiencia en la gestión del tiempo de los trabajadores.

Ninguna empresa con éxito se lo plantea. En una ganadería de vacuno de leche tampoco debe ser motivo de duda; no se debería trabajar sin protocolos que proporcionen un objetivo en común y promuevan su viabilidad y rentabilidad.

Siguiendo el mismo ejemplo, cualquier técnico asesor en granja debe tener establecidos protocolos de trabajo, sobre todo si se hace en equipo, para que la visita y el asesoramiento realizados sean homogéneos, sin que pueda llevar a confusión al ganadero y/o los empleados de la ganadería asesorada. A lo largo de los años, los asesores hemos ido cambiando la forma de trabajo, adaptándonos a la evolución que han ido experimentado las granjas.

Con los años nos damos cuenta de que el trabajo debe ir enfocado a la prevención para garantizarnos el éxito y mantener una buena estabi-

lidad en “calidad de leche” dentro de cada ganadería y a lo largo del tiempo. Este objetivo –orientarse hacia la prevención–, debe tener como base el establecimiento de protocolos.

Trabajamos con una diversidad de clientes, con ganaderías completamente diferentes unas de otras, tanto en tamaño como en manejo, ganaderías familiares que han evolucionado hacia procesos productivos mayores y que cada día cuentan con más mano de obra externa. La calidad de vida del ganadero debe ser la misma que cualquier otro empleado y es lo que se está imponiendo actualmente en este sector.

Trabajando en prevención en todas las áreas de la granja, los resultados obtenidos en calidad de leche son mejores y la rentabilidad es mayor y más estable a lo largo del tiempo. Hacer la labor de asesor en calidad de leche no solo consiste en estar presente

en el ordeño (que a su vez es absolutamente necesario, para aprender y poder entender), sino en tener una visión global de toda la ganadería. Para obtenerla es preciso tener en cuenta los siguientes pilares:

1. Ordeño
2. Alimentación
3. Instalaciones y manejo
4. Bienestar animal

Por tanto, si queremos tener éxito en la tarea a realizar en calidad de leche, debemos tener en cuenta todos estos pilares y no solamente centrarnos en el ordeño, puesto que estaríamos perdiendo mucha información. La clave está en tener una visión global.

### 1. ORDEÑO

No comienza en la sala de ordeño sino desde el momento en el que empezamos la tarea de levantar a los animales y llevarlos a la sala de espera, que deben ser manejados de forma correcta para evitar estrés, que va a perjudicar en esta tarea.

El ordeño debe personalizarse en cada una de ellas, es decir, lo que en una funciona, en otra no, debido a la diferencia existente entre unas ganaderías y otras.

En el manejo de ordeño es fundamental:

- Rutina de ordeño
- Que los animales lleguen lo más limpios posible al ordeño
- Que estén tranquilos y con la producción que corresponde.

Esto nos ayudará a realizar un ordeño correcto, que será similar en todos y durante los 365 días del año.

### Rutina de ordeño

Es la parte más importante; sin una rutina adecuada nunca tendremos un ordeño completo, rápido, limpio ni correcto.

A modo de referencia, el tiempo óptimo de apoyo y la bajada de la leche por la acción de la oxitocina desde que tocamos a la vaca hasta que colocamos las pezoneras deben estar entre 60 y 90 s. En tres ordeños, ►

► NO SE DEBERÍA TRABAJAR SIN PROTOCOLOS QUE PROPORCIONEN UN OBJETIVO EN COMÚN Y PROMUEVAN SU VIABILIDAD Y RENTABILIDAD



**FUTURE FARM FORMULA** BY **FARESIN**

18

VERSIONES

41

CONFIGURACIONES

CARROS  
MEZCLADORES  
DE 11 A 33 m<sup>3</sup>

**farming**  
asturias

este tiempo será mayor por la frecuencia de ordeño, por lo que los animales llegan con menos leche y, en consecuencia, habrá menos presión de ubre, por lo que la tarea de extracción de leche alveolar se complica.

Lo más importante de todo es la correcta rutina realizada, aunque el tiempo dedicado pueda oscilar en lo marcado como guía. Lo realmente importante es que sea la misma en todos los ordeños y durante los 365 días al año: RUTINA, RUTINA, RUTINA.

La colocación de pezoneras debe realizarse de una forma rápida, evitando las entradas de aire, y una vez colocadas, garantizar su correcto posicionamiento.

### Retirada de pezoneras

En ganaderías con retirada automática nos permite constancia, ya que siempre se hará de la misma forma, por lo que constituye una ventaja importante con respecto a las ganaderías que no disponen de ella.

Si contamos con una retirada automática, igual de importante ha de ser su ajuste, así como el número de ordeños que se realizan (dos o tres). Como norma, nuestra recomendación es de 400-500 gramos para dos ordeños y 750-900 gramos para tres.

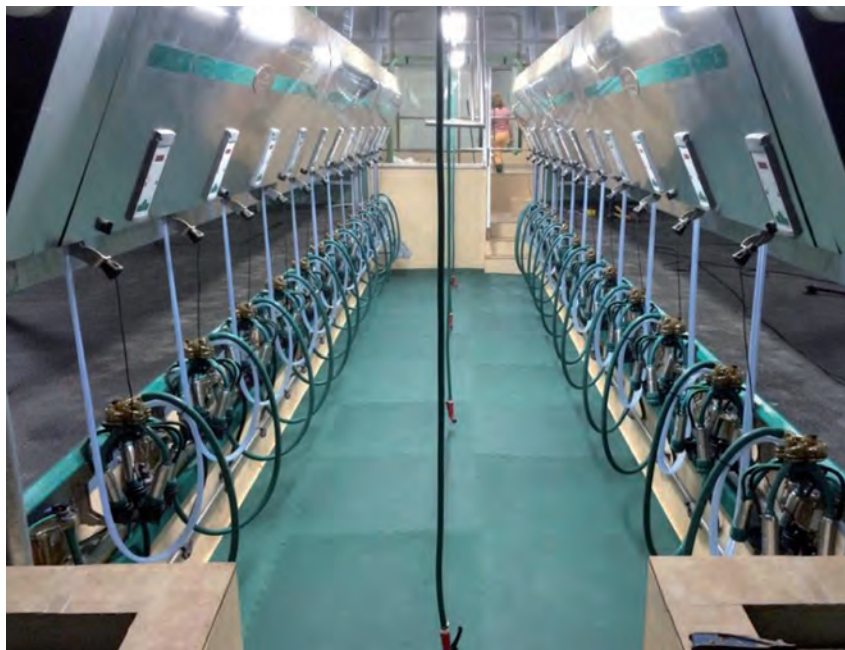
**Sellado de pezones**, de forma correcta, mejor en copa que por pulverización, garantizando que cubra el 100 % de la superficie del pezón que ha estado en contacto con la leche.

### Configuración de máquina de ordeño

Dependerá de diferentes factores y la importancia pasa por adaptarla a cada granja: línea alta, línea baja, tubería de conducción de leche de mayor o menor diámetro nos van a marcar el vacío máximo al que podemos trabajar, así como la producción, y otros factores no menos importantes, como animales, mano de obra y tipo de sala, si tenemos o no retirada automática, etc.

### Tipo de pezonera

No en todas las ganaderías tenemos animales de características similares. Por ello, a la hora de elegir la pezonera, debemos tener en cuenta el tipo de pezón que persiste en mayor porcentaje dentro de la granja (pezones de diámetro grande o pequeño, largos o cortos, etc.).



Ganadería Huerta Los Tobías, Dos Torres (Córdoba)

### Mantenimiento y limpieza de sala de ordeño

Este factor es de gran importancia en la granja. De nada vale tener una sala en la cual hemos invertido mucho, si no la tenemos diariamente a punto, tanto en equipamiento como en higiene.

- Cambio de pezoneras (2.500 ordeños caucho/5.000 silicona. Es importante realizarlo cuando corresponde y no cuando la pezonera está muy pasada o rota
- Cambio de tubos cortos y largos de leche
- Tubos cortos y largos de pulsación
- Membranas de pulsadores y medidores
- Regulador de limpieza y mantenimiento.

Afortunadamente, cada día más contamos con más salas informatizadas, que nos permiten tener al instante todos los datos relativos a cómo se ha realizado cada uno de los ordeños. Todos estos datos han de interpretarse y revisarse diariamente, puesto que nos van a ayudar a obtener una amplia y válida información de todos y cada uno de los ordeños que se lleven a cabo.

Interpretar los datos que obtenemos en los informes diarios nos va a ayudar a marcar medidas correctoras y a conseguir objetivos más fácilmente que en las salas, en las cuales no tenemos dicha información.



Ganadería El Algarrobilllo, Pozoblanco (Córdoba)



Ganadería La Lagunilla, El Viso (Córdoba)

## 2. ALIMENTACIÓN

### 2.1. Comida

El objetivo es que tengan disponibilidad las 24 horas del día, con la mejor homogeneidad y calidad posibles. Para ello deben tener fácil acceso, adecuado espacio de comederos, limpieza diaria, arrimado constante, rutina de horario de suministro y adecuado manejo de las materias primas.

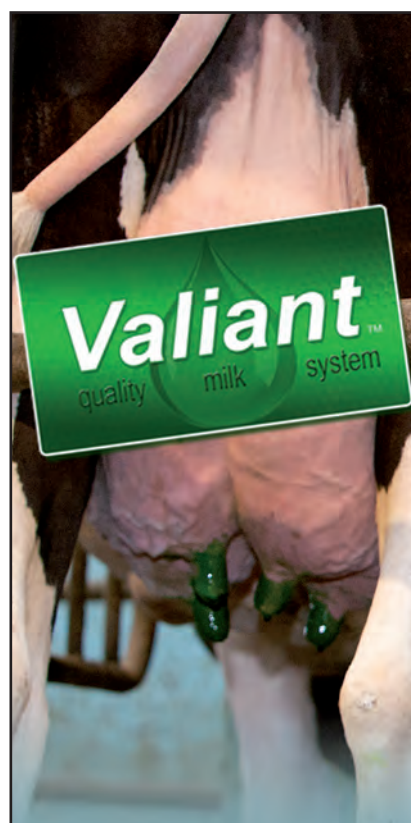
De estas variables, las más relevantes a la hora de marcar el protocolo de trabajo son:

- **Limpieza del comedero:** debe ser diaria y siempre antes de volver a echar la comida. La superficie del comedero debe ser de fácil limpieza, que permita la eliminación de las sobras.
- **Arrimado constante:** es importante realizar esta tarea el mayor número de veces posible, aumentando su frecuencia a medida que pasan las horas desde su suministro y que el volumen de comida

en el comedero es menor, ya que los animales lo desplazan más fácilmente. Prestar igual atención o más aún al lote de vacas secas.

- **Hora de suministro de comida:** en función del sistema de alimentación que tengamos, CUMA, carro propio (*unifeed*)..., la rutina del horario será diferente. Siempre es preferible suministrar por la tarde-noche, para facilitar el manejo del comedero durante la noche.
- **Manejo de materias primas:** es clave establecer un protocolo de limpieza diaria, del frente de los silos, así como un mantenimiento y limpieza cuando estos se vacían, antes de volver a incorporarle de nuevo materias primas para poder garantizar la máxima calidad de la comida.

Este último punto es de vital importancia, teniendo en cuenta la correlación que existe entre calidad de leche y la calidad de materias primas. ►



**¡APROVECHE  
ESTA  
OPORTUNIDAD!**

**Llévese GRATIS**

**1 Tablet Samsung Galaxy Tab  
A8 LTE 4 G Silver 8"**



**por la compra de  
24 garrafas de Valiant Barrier**

\*Promoción válida desde el 1/11/2020 hasta el 31/12/2020 o hasta fin de existencias



Para más información sobre las bases de la promoción, consulte con su distribuidor local o escriba a:  
[ABS-Progenex@genusplc.com](mailto:ABS-Progenex@genusplc.com)





Ganadería Finca la Avispa, Belalcázar (Córdoba)

► TRABAJANDO EN PREVENCIÓN EN TODAS LAS ÁREAS DE LA GRANJA, LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN CALIDAD DE LECHE SON MEJORES Y LA RENTABILIDAD ES MAYOR Y MÁS ESTABLE A LO LARGO DEL TIEMPO

## 2.2. Agua

Es muy importante la calidad del agua que usamos para el consumo de los animales, teniendo en cuenta la cantidad que se necesita para producir un litro de leche. De igual forma, también lo es la cantidad. Si no se dispone de un número de puntos de consumo de agua suficientes, no llegarán a producir la leche que corresponde.

El mantenimiento de bebederos y su cantidad, repartidos en puntos estratégicos de la granja, ayudarán a mantener la calidad y cantidad de leche deseada. Su limpieza debe ser realizada cuando los animales se encuentren en el ordeño, para no alterar su rutina.

## 3. INSTALACIONES Y MANEJO

El punto de las instalaciones que más repercusión tiene sobre la calidad de la leche es el manejo adecuado de la cama. Su diseño y manejo será fundamental para facilitar la eficiencia del ordeño y conseguir una adecuada calidad de leche.

El gran impacto de las camas en la calidad de leche se debe a que los animales tienen que acostarse rápidamente y pasar el mayor tiempo del día (12-14 h) acostadas en ellas, y para conseguirlo hay que establecer una serie de protocolos diarios y semanales que garanticen que esté blanda, seca y limpia. Por ello es de vital importancia ser consciente, concienciar y explicar a los empleados la importancia y el efecto que tendrá en su rutina de trabajo y en la rentabilidad de la ganadería un adecuado mantenimiento de estas.

El buen mantenimiento de las camas tiene un efecto positivo y directo

sobre aspectos básicos que tienen mucho peso en la cuenta de resultados de la ganadería:

- Calidad de la leche
- Podología
- Producción
- Reproducción

En cada ganadería los protocolos de trabajo serán completamente diferentes, en función de:

- 3.1. Tamaño de la ganadería: grande, mediana o familiar
- 3.2. Sistema de alojamiento: cubículos, cama caliente, fría o de compost
- 3.3. Sistema de ordeño: tipo de sala o robots

### 3.1. Tamaño de la ganadería

En función del tamaño de una ganadería (grande, mediana o pequeña), tendremos una u otra disponibilidad de personal, que nos permitirá poder realizar las diferentes tareas que conforman el día a día de una granja.

En ganaderías grandes, la mano de obra no es un factor tan limitante como en las medianas/pequeñas, debido a que durante los días festivos, aunque se vea reducido el número de operarios, siempre habrá disponibilidad para garantizar su cumplimiento.

### 3.2. Sistema de alojamiento

Independientemente del sistema con el que contemos, el momento óptimo para la realización de los trabajos de mantenimiento de camas es cuando los animales se encuentran en la sala de ordeño o, en su defecto, cuando haya el menor número de animales acostados. ►►

# INMUNOFARM

**ALTERNATIVA NATURAL PARA UN REFUERZO DE LAS DEFENSAS NATURALES Y UNA UBRE SANA**

Nuestros animales suelen tener **periodos de estrés** en los que se **reducen las defensas naturales**:

- ✓ Épocas **frías y húmedas**
- ✓ Épocas de **estrés por calor**
- ✓ Épocas complicadas con **mastitis** y/o **recuentos celulares altos (RCS)**
- ✓ Programas de **vacunación**
- ✓ Agrupaciones de ganado, **concursos**
- ✓ Cuando aparecen **pases víricos** que pueden desembocar en **catarros, toses, diarreas...**

- ✓ **SIN RETIRADA DE LECHE**
- ✓ **SIN ANTIBIÓTICOS**
- ✓ **SIN RECETA VETERINARIA**



**INMUNOFARM\***  
contribuye a **reducir**  
el uso de **antibióticos**

\* Modo de empleo: Uso oral  
colectivo en el carro unifeed

### 3.2. a) *Cubículos*

Un buen funcionamiento de este modelo se consigue con:

- Unas dimensiones adecuadas para los animales existentes
- Una rutina de manejo adecuada de camas

En este sistema lo que perseguimos es que las vacas se acuesten en un determinado sitio, con unas dimensiones inamovibles, y no donde la vaca quiera, sino donde nosotros le estamos ofreciendo para que se acueste. Cada ganadería va a tener unos animales diferentes y, por lo tanto, las dimensiones de los cubículos han de ser diferentes.

La tarea de encamado se debería realizar una o dos veces a la semana, aportando la cantidad necesaria para mantener un nivel constante.

Cuando el nivel de encamado no es el adecuado, las dimensiones de las barras del cubículo tampoco lo son. En consecuencia, los animales mancharán más y podrán aparecer problemas que afectan a la calidad de la leche.

Debemos mantener una cama limpia, seca y con un espesor suficiente (aproximadamente de 15 a 25 cm), cuya oscilación va a depender fundamentalmente del material utilizado, teniendo en cuenta que cada uno de ellos se comporta de forma diferente en el interior del cubículo (arena, paja, mezclas de aserrín y carbonato, estiércol seco, etc.).

Los protocolos de trabajo de mantenimiento del cubículo en función de material utilizado son los siguientes:

- En cubículos de arena, dependiendo del tamaño de la granja, se realizará de forma manual o con sistemas mecánicos.
- En cubículos de mezclas y estiércol seco, la tarea se realizará de forma mecánica. Es obligatorio pasar la grada o rotavátor dos veces al día después de limpiarlo, para evitar la compactación, aspecto clave para este material si queremos garantizar comodidad y descanso de los animales por un lado y, por otro, favorecer la aireación y el secado.

► ES DE VITAL IMPORTANCIA SER CONSCIENTES Y CONCIENCIAR A LOS EMPLEADOS DE LA RELEVANCIA DEL ADECUADO MANTENIMIENTO DE LAS CAMAS



Ganadería El Cerro Holstein, Cabeza del Buey (Badajoz)



Ganadería El Niño Bonito, Dos Torres (Córdoba)



► LA TAREA DE ENCAMADO SE DEBERÍA REALIZAR UNA O DOS VECES POR SEMANA



- Las colchonetas son la principal opción en ganaderías pequeñas o con poca mano de obra, por la reducción del trabajo diario que implica este tipo de material. Requieren que echemos una capa de algún material que evite el contacto directo de las vacas con esta, aportando comodidad y evitando los problemas que se podrían generar. En este sentido, un estudio de la Universidad de Columbia Británica descubrió que las vacas pasaban casi dos horas por día en puestos de camas de colchones (K. Ito & L. Collins, Hoard's Dairyman, 25.10.2013).
- Mezcla de paja, carbonato y agua, usada principalmente en zonas de

abundancia de paja y cuyo mantenimiento depende del porcentaje de carbonato y agua que lleve.

### 3.2.b) Cama caliente, fría o de compost

En el sistema de cama caliente debe añadirse material todos los días (paja), para garantizar que la humedad esté lo menos posible en contacto con el animal.

En el sistema de cama fría o compost hay que pasar el rotavátor o arado dos veces al día en función del grado de humedad y añadir material nuevo dependiendo de los siguientes factores:

- Época del año
- Orientación de la nave

- Situación geográfica
- Densidad de animales en la nave
- Ubicación de los bebederos
- Nivel de producción de los animales

### 3.3. Sistemas de ordeño: tipos de sala o robots

*Sala de ordeño: rotativa, espina de pescado o paralela*

Todo lo anteriormente descrito hace referencia a sistemas de ordeño en sala. En función del modelo de esta, la diferencia fundamental estará en la necesidad de personal, que será distinta en cada una de ellas. ►►



Ganadería El Algarrobillo, Pozoblanco (Córdoba)



Ganadería El Carrizal, Dos Torres (Córdoba)

► SI EN LA GANADERÍA TENEMOS CUBÍCULOS, DEBEMOS ESCOGER UN MATERIAL QUE LES APOORTE UN GRAN CONFORT A LOS ANIMALES [...] Y QUE SEA ECONÓMICAMENTE VIABLE



Ganadería Huerta Chica, Dos Torres (Córdoba)

#### *Robots de ordeño*

En el caso de robot de ordeño, los protocolos de trabajo en el mantenimiento de las camas deben ser mucho más estrictos y acorde con las tareas de alimentación.

El simple hecho de entrar en la zona de descanso altera la rutina de las vacas, por ello es importante hacer estas tareas cuando la mayoría está en otra zona.

Si en la ganadería tenemos cubículos, debemos intentar escoger un material que aporte un gran confort a los animales, que implique poco trabajo diario y sea económicamente viable, o mecanizar dichas tareas, para evitar acceder a la zona de las camas.

En función de la disposición de cubículos que tengamos, el trabajo se realizará de una forma o de otra:

- **Cara vs. cara:** es un sistema donde el trabajo se complica, porque tendremos que pasar los animales de un pasillo a otro para realizar las labores de limpieza y encamado.
- **Cola vs. cola:** este sistema es el más recomendado para robots, por la ventaja que nos ofrece poder mantener las vacas en el mismo

pasillo, sin molestarlas demasiado y facilitando las tareas de limpieza.

La rutina en los cubículos cambia en función del material que empleamos. El trabajo que conlleva cada material de mayor a menor es: estiércol seco, carbonato, mezclas, aserrín, arena y goma.

#### **4. BIENESTAR ANIMAL**

Todo lo detallado y descrito en los anteriores puntos está enfocado en garantizar el bienestar animal, lograr tener la máxima eficiencia, calidad de leche y rentabilidad en cada ganadería, factor clave para obtener el éxito deseado. ■