

La alimentación automática en el ordeño

Hacia un ordeño totalmente automático en explotaciones de ganado ovino y caprino

Josu Izaguirre Irure

El desarrollo y perfeccionamiento de las distintas técnicas han de servir para mejorar las condiciones de vida del ser humano. Esto es aún más evidente en sectores donde las necesidades del ser humano no están del todo cubiertas.

Uno de los trabajos más laboriosos del pastor ha sido, desde siempre, el ordeño. Hoy día se sigue realizando mayormente a mano y en unas condiciones muy desfavorables. A pesar de que en los últimos años se ha hecho lo posible por mejorar las condiciones de trabajo en el ordeño, las dificultades técnicas, económicas y socio-culturales no han favorecido el desarrollo del sector. Por ello, el objetivo básico está en mejorar las condiciones de trabajo del pastor y a la vez conseguir unas condiciones económicas suficientes con las que pueda vivir dignamente.

Para ello, la mejora y profesionalización del sector ha de tender a una automatización de la operación de ordeño, reduciendo el tiempo y facilitando el trabajo.

Esto posibilitará la incorporación al sector de jóvenes ganaderos (gente más preparada, entre ellos, licenciados e ingenieros y técnicos agrícolas) que serán capaces de asimilar las distintas novedades que en todo momento se están comercializando. Debemos tener en cuenta que, actualmente, nuestros ganaderos y pastores no atienden recomendaciones de orden técnico si éstas no se traducen en una práctica simple, eficaz y rentable.

Hoy en día, si se quiere conseguir que el sector del ganado ovino y caprino de ordeño sea un sector próspero, entre otras cosas, tenemos que aumentar la

productividad y disminuir el tiempo y trabajo en el ordeño, ya que es impensable un tiempo de ordeño de 4 ó 5 horas. Para ello es necesario automatizar la operación de ordeño. Esto nos permitirá dos o hasta tres ordeños diarios del rebaño aumentando así considerablemente la producción láctea diaria y el período productivo (días de ordeño) sin incrementar considerablemente el coste de producción (mano de obra, pienso, etc.), ya que la inversión de la instalación es independiente de su utilización.

A los ganaderos que mantienen la idea de ordeñar una sola vez al día, debemos advertirles de su error, ya que ello supone una producción de leche cuantitativa (cantidad) y cualitativamente (calidad) descendente, pudiendo incluso al segundo mes tras el parto, alcanzar niveles insuficientes para compensar los gastos.

Actualmente se instalan salas de ordeño que proporcionan unas ventajas muy considerables con respecto al ordeño manual tradicional. Aún así, el número de salas instaladas es reducida por el alto costo económico que supo-

ne y por el bajo rendimiento que se consigue con ellas.

Para tender hacia un ordeño totalmente automático se tendrían que tomar en consideración los siguientes aspectos:

a) Antes del ordeño, la oveja o cabra a ordeñar, debe esperar en una zona o sala de espera. La superficie de esta sala no dependerá del tamaño del rebaño.

b) El ordeño deberá ser continuo, sin pérdidas de tiempo, y el operario permanecerá en la fosa de ordeño en el tiempo que dura el ordeño.

c) Se puede completar con una instalación automática de alimentación (grano) en el comedero.

En la fotografía se muestra una sala de ordeño totalmente automática, a excepción de la puesta y el quite del punto de ordeño que la realizará el operario. Esta novedad ha sido galardonada con la Medalla de Oro en el Certamen de Inventores EUREKA de Bruselas, y ha sido recibida con mucha expectación por parte de visitantes y los muchos profesionales que asistieron a EXPOAVIGA 93 en Barcelona.

El sistema de ordeño consiste en el guiado y captura de animales ovinos y caprinos en salas de ordeño y comprende una barrera de arrastre para desplazar y agrupar a los animales hacia la zona de ordeño, y al menos una cinta transportadora adyacente y paralela a dicha zona de ordeño dotada de medios de captura y retención (sistema autocaptura) de los animales.

Esta sala de ordeño consta de tres partes principales:

a) Una sala de espera y una fosa de ordeño. La barrera de arrastre situada al fondo de la sala de espera

| Cuadro I | | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------|----------|--------------------------------------|
| Datos técnicos. Hipótesis | | | | |
| Sala de ordeño | Cintas transport. | Ovejas cinta | • Ovejas | |
| | | | Min. | Hora |
| 2x5 | 2 | 5(3) | 6 | 360 |
| 2x6 | 2 | 6(4) | 8 | 480 |
| 2x7 | 2 | 7(5) | 10 | 600 |
| 2x8 | 2 | 8(6) | 12 | 720 |
| •• Ovejas | | Operario | | Largo x ancho (L x B) m ² |
| Min. | Hora | • | •• | |
| 3 | 180 | 1 | 1 | 2,45x5 |
| 4 | 240 | 1 | 1 | 2,80x5 |
| 5 | 300 | 2 | 1 | 3,15x5 |
| 6 | 360 | 2 | 1 | 3,50x5 |

Cambio máx.: 8 pezoneras/min./operario.
 Tiempo de ordeño: • Un animal/min./pezonera. •• Un animal/cada 2 min./pezon.
 (—) Animales capturados simultáneam./cinta.

está relacionada con las dos cintas transportadoras, de tal forma que el espacio que dejan las ovejas ordeñadas es ocupado por la barrera de arrastre. En las cintas transportadoras se instalan los sistemas autocaptura.

b) Un sistema de alimentación automático, el cual está relacionado con el movimiento de la cinta transportadora. Este consistiría en una tolva y sinfín que depositaría el alimento (grano) en un comedero colectivo fijado en el bastidor de la cinta, o en comederos individuales fijados en cada sistema autocaptura. De esta forma se consigue regular la cantidad de alimentación por oveja según la cantidad de leche por oveja en el ordeño. Esto se está utilizando con mucho éxito a nivel vacuno, puesto que se consigue aumentar el rendimiento considerablemente.

c) Un equipo de ordeño con los puntos de ordeño necesarios. Actualmente se comercializan equipos que están rindiendo muy por debajo de sus posibilidades, por las pérdidas de tiem-

po que hay entre ordeño y ordeño. Con el sistema de guiado y captura mencionado en el apartado a) se conseguiría que el equipo de ordeño trabajase al 100%.

Para mostrar las verdaderas ventajas de esta sala de ordeño es necesario analizar el sistema de guiado y captura junto con el equipo de ordeño y la alimentación automática.

Son varias las ventajas que este sistema de guiado y captura ofrece en una sala de ordeño, a saber:

Una inversión mínima

La zona de ordeño consta de una zona de espera y una zona de ordeño (fosa de ordeño). La superficie de la zona de espera es extremadamente pequeña (4 a 5 m de ancho por unos 4 m de profundidad), el necesario para que un grupo de ovejas o cabras (40 a 50) se sientan tranquilas antes del ordeño. Si el rebaño es de 200 ovejas, 500 ovejas, 1.500 ovejas, etc. el resto

quedará en la estabulación o a la intemperie. En la zona de espera (el lado más alejado a la fosa de ordeño) lleva una barrera de arrastre la cual se utilizará únicamente para el ordeño de las últimas 40-50 ovejas. La fosa de ordeño tiene un ancho de 4 a 5 m, igual a la zona de espera, y una longitud de 3,5 a 5 m que dependerá del número de ovejas ordeñadas simultáneamente en cada cinta (la longitud de la cinta transportadora). Esto es, la instalación de la zona de espera y la fosa de ordeño tendría de 4 a 5 m de ancho y una longitud aproximada de 8 a 10 m.

Su obra civil junto con la instalación de guiado y captura, el equipo de ordeño y un sistema de alimentación automática puede ser realizada por un precio razonable.

Ordeño totalmente automático, cíclico y continuo

La puesta del punto de ordeño en la ubre de la oveja o cabra se realiza des-

coagra

Comunicaciones Agrarias

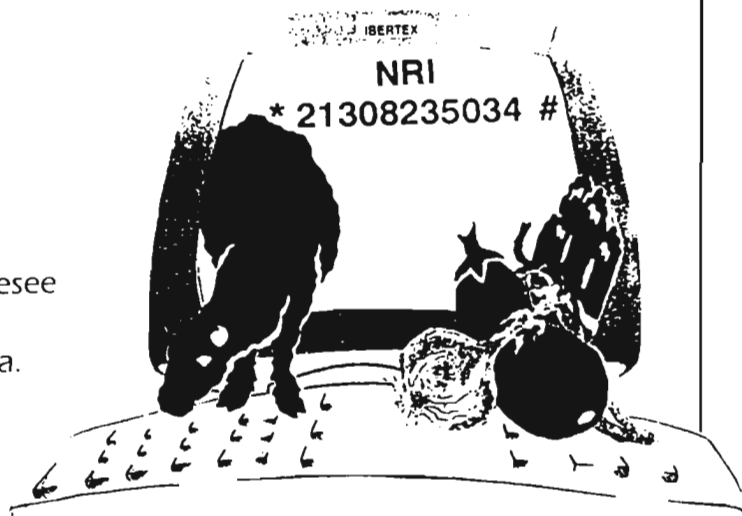
pone a su disposición el nuevo servicio **Coagra** de información agraria/agroalimentaria a través de la red IBERTEX

- Por fin, seleccione sólo las noticias que necesite.
- Disponga de la información al instante de producirse. Las 24 horas.
- Conecte con **Coagra** cada vez que lo desee o con nuestra BASE DE DATOS.
- Facilidad de acceso y rapidez de consulta.
- Muy bajo coste.

Desengaño, 4, 3º, 28004 Madrid

Tf: 91 531 11 44. FAX: 91 531 13 73

ELIJA LA INFORMACION QUE DESEA
Y PAGUE SOLO POR ELLA





La mejora y profesionalización del sector ha de tender a una automatización de la operación de ordeño, reduciendo el tiempo y facilitando el trabajo.

pués de que ésta ha sido autocapturada. Antes de que la autocaptura se suelte, el punto de ordeño ha de ser quitado. El espacio de ordeño entre el punto de autocaptura y el de suelta de la autocaptura es variable en tiempo de ordeño mediante un motorreductor variador dependiendo de la temporada de ordeño y las aptitudes del trabajador. El punto de ordeño de la oveja ordeñada se le coloca a la oveja a ordeñar, consiguiendo de esta forma un ordeño cíclico y continuo.

Ordeño en un tiempo mínimo

Supongamos que en un período de ordeño concreto una oveja pueda ser ordeñada en un minuto. Si instalo una fosa de ordeño con dos cintas transportadoras en la que en cada cinta se instalan tres puntos de ordeño, estaríamos ordeñando seis ovejas simultáneamente, o sea, seis ovejas por minuto,

360 ovejas a la hora. Si instalo seis puntos de ordeño por cinta, estaríamos ordeñando 12 ovejas por minuto, 720 ovejas a la hora.

¿Cuántos operarios necesitaríamos? Si un operario es capaz de cambiar 6 puntos de ordeño en un minuto, en el primer caso haría falta un solo operario, y dos en el segundo.

Si el operario cambia 6 puntos de ordeño en un minuto, le corresponden 12 segundos para cambiar cada punto de ordeño, tiempo más que suficiente. En este tiempo se puede cambiar un punto de ordeño, y hasta, en casos aislados, apurar o limpiar la ubre si ello es necesario.

Supongamos que tenemos un rebaño de 1.500 ovejas o cabras. Si adoptamos una sala de ordeño 2 x 8(6), (cuadro I):

- 2 cintas transportadoras
- 6 ovejas simultáneamente en ordeño por cinta

- 1 operario por cinta
- necesitaríamos aproximadamente dos horas y media en el ordeño del rebaño.

Uno, dos o hasta tres ordeños al día

Teniendo en cuenta el apartado anterior, nos lleva a la posibilidad de ordeñar dos o tres veces al día. Es bien sabido que es mejor ordeñar dos veces al día que una vez. Últimamente se está estudiando la posibilidad de ordeñar tres veces al día. Esto aumentaría considerablemente la cantidad de leche ordeñada al día, y también el número de días de ordeño, aumentando la rentabilidad de la explotación.

Posición ergonómica del operario en el ordeño

El/los operarios pueden trabajar sentados ya que no tienen necesidad de moverse a lo largo de la fosa.

Higiene en el ordeño

La suciedad que cae sobre la superficie de la cinta transportadora es retirada automáticamente en uno de los extremos y enviada a la fosa de purines, etc.; consiguiendo de esta forma que la fosa de ordeño se conserve limpia.

Resumiendo, las ventajas que proporcionaría esta sala de ordeño podrían ser, entre otras:

- Ordeño totalmente automático, cíclico y continuo.
- Un solo operario en el ordeño (en caso necesario).
- Posición ergonómica del operario en el ordeño.
- Mínima inversión y máximo rendimiento.
- Preparada para cualquier tamaño de rebaño.
- Ordeño fácil en un tiempo mínimo.
- Higiene en el ordeño.

Conclusión: El objetivo básico de esta instalación de guiado y captura consiste en mejorar las condiciones de trabajo del pastor y a la vez conseguir unas condiciones económicas suficientes con las que pueda vivir dignamente.