

**Nombre del alumno:** Ana Guadalupe Del  
Ángel Vázquez

**Nombre del profesor:** MVZ. Guillermo  
Montesinos Moguel

**Nombre del trabajo:** COMPONENTES DE UNA  
SALA DE ORDEÑO

**Materia:** ZOOTECNIA DE BOVINOS

**Grado:** 6° Cuatrimestre

**Grupo:** Medicina Veterinaria y Zootecnia

Ocosingo, Chiapas a 22 de Mayo de 2020

## **COMPONENTES BÁSICOS Y ACCESORIOS.**

Los componentes básicos se consideran aquéllos imprescindibles para el funcionamiento de una instalación de ordeño como son: bomba de vacío, conducciones de aire (vacío), interceptor, regulador, pulsador y unidad de ordeño; también se consideran básicos, según el sistema considerado, los siguientes componentes: conducción de leche, receptor, depósito sanitario y extractor de leche en los sistemas de ordeño en plaza o sala, y las ollas en los sistemas de ordeño con cubo (olla) en plaza o compactos de carrito.

Los componentes accesorios son los que se añaden a la instalación para realizar una función que facilita o garantiza un mejor ordeño como, por ejemplo, el tanque distribuidor o los retiradores automáticos, o sirve para portar alguna medición útil como los depósitos medidores, medidores electrónicos de leche, detectores de mastitis, etc.

### **SISTEMAS DE VACÍO Y PULSACIÓN**

La bomba de vacío, en general, se compone de cuerpo de bomba, escape y sistema de lubricación. El cuerpo de la bomba consiste en un cilindro hueco de fundición con un rotor excéntrico que aloja, normalmente cuatro paletas, que tienen un movimiento longitudinal. Al girar el rotor aspira las moléculas de aire del interior de la instalación, las comprime y lanza al exterior por el escape.

### **CONDUCCIONES DE AIRE Y VACÍO.**

La conducción de vacío de ordeño es la conducción situada entre el depósito sanitario y las unidades de ordeño en determinadas instalaciones (máquinas con depósito sanitario y con conducciones de aire y leche independientes).

Por ello, es necesario diseñar otra tubería (vacío de ordeño) que suministre el vacío al colector a través de la parte superior de los depósitos medidores.

### **GRIFO DE VACÍO**

Es una válvula, manual o automática, que permite la conexión (y desconexión) de las unidades de ordeño y otros dispositivos de que funcionan con vacío, al sistema de vacío. Estos grifos están montados en las conducciones de aire y vacío

### **GRIFO DE PULSACIÓN**

Válvula que permite la conexión y desconexión de un pulsador; como es lógico van montados en la conducción de aire de pulsación.

## **VÁLVULA DE DRENAJE**

Es una válvula automática que se coloca en los puntos bajos de las conducciones de aire y que permite drenar la conducción de agua y otros líquidos que hayan podido entrar en la instalación, cuando ésta deja de funcionar

## **VACUÓMETRO**

Mide el vacío (depresión) a que está sometido el aire en el interior de la instalación. Los vacuómetros son medidores de presión diferencial (vacío), es decir, de diferencia de presiones entre el interior y el exterior de la instalación. Los vacuómetros utilizados en las instalaciones de ordeño miden siempre el vacío en kilopascales y generalmente llevan una indicación del nivel de vacío recomendado y de cuándo el nivel de vacío pudiera ser peligroso.

## **INTERCEPTOR**

Usualmente esta válvula consiste en una bola de goma o plástico que se ajusta al diámetro de la conducción de entrada de la bomba y que está dentro de una guía. Si agua o la leche entran en la instalación irían directamente al interceptor; cuando el nivel del agua, que mueve la bola hacia arriba, hiciera que la bola esté cerca de la entrada de la bomba, ésta sería succionada por el vacío de la bomba y cerraría el conducto de entrada impidiendo que el agua accediera a la bomba.

## **TANQUE DISTRIBUIDOR.**

Recipiente, que a veces se coloca, situado en la conducción principal de aire entre la bomba de vacío (o el interceptor) y el depósito sanitario, que actúa como colector para las otras conducciones, además de ser también una reserva adicional de vacío

## **DEPÓSITO SANITARIO**

Es un recipiente situado entre los sistemas de vacío y leche con el fin de limitar el paso de líquidos y otros contaminantes entre los dos sistemas. El depósito sanitario debe estar provisto de un sistema de drenaje e incorporar un dispositivo de cierre del vacío controlado por el nivel del líquido.

## **REGULADOR**

El regulador es un dispositivo automático diseñado para mantener un nivel vacío constante en la instalación durante el ordeño. Como ya se ha visto en otro tema este dispositivo funciona mediante una masa o fuerza determinada conectada por una parte con el vacío interior y por otra con el aire exterior.

## **TUBO LARGO DE PULSACIÓN**

Es un tubo que conecta el colector con el pulsador y que transmite las variaciones de presión desde el pulsador hacia el colector.

## **PULSADORES**

El pulsador es el dispositivo que alternativamente, según el ciclo de pulsación, dejar entrar aire o vacío en la cámara de pulsación para mover el manguito.

## **TUBO DE VACÍO**

En los sistemas de ordeño con olla o cántaras, es el tubo que conecta entre el cubo, olla o cántara con la conducción de aire y que permite el funcionamiento del juego de ordeño.

## **JUEGO DE ORDEÑO**

El juego de ordeño es un conjunto que comprende las pezoneras y el colector.

## **COLECTOR**

Pieza, generalmente de acero, plástico o una combinación de estos dos materiales, que reúne las pezoneras y que tiene una cámara interior, con más o menos volumen, para recoger la leche y enviarla a través del tubo largo de leche. Además, el colector es el asiento de la cámara de distribución de la pulsación. Lleva generalmente una válvula automática de cierre que corta el vacío si un juego de ordeño se cae o desprende por la coza de un animal

## **CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE LA PULSACIÓN**

Es una cámara rígida asentada en el colector y que conecta el tubo largo de pulsación con los correspondientes tubos cortos de pulsación. Cuando la pulsación es simultánea la cámara es única y hay una sola entrada para un tubo de pulsación con cuatro salidas.

## **PEZONERA**

Comprende una copa rígida, de metal o material plástico o una combinación de ambos materiales, y un manguito de ordeño flexible que ajustado en ambas partes de la copa. Entre el manguito y la copa queda una cámara que se llama de pulsación y que como ya se sabe es la que alternativamente está con presión atmosférica y vacío

## **TUBO CORTO DE LECHE.**

Conecta la boquilla del colector al cuerpo del manguito de ordeño, a un conector o a un visor.

### **TUBO CORTO DE PULSACIÓN.**

Tubo que conecta la cámara de pulsación de la copa y el distribuidor de pulsación.

### **TUBO LARGO DE LECHE**

Es un tubo de goma o material plástico que evacua la leche desde el colector a la conducción de leche, al depósito medidor o a la olla o cántara

### **GRIFO DE LECHE**

Válvula con cierre automático que permite la conexión y desconexión automática de las unidades de ordeño a la conducción de leche. Este tipo de grifos se utilizan en las instalaciones de ordeño en plaza con conducción de leche.

### **BOQUILLA DE ENTRADA DE LECHE**

Es una admisión fija situada en la conducción de leche o depósito medidor que permite la conexión del tubo de leche. También se llama así a la boquilla que tiene la olla o cantara para ese mismo fin.

### **CONDUCCIÓN DE LECHE**

Conducción que transporta leche y aire durante el ordeño, y que tiene la doble misión de proporcionar vacío para el ordeño y de llevar la leche al receptor. Estas conducciones suelen ser de cristal, materiales plásticos alimentarios o acero inoxidable.

### **DEPÓSITO MEDIDOR DE LECHE.**

Es un recipiente de cristal, con una escala graduada, que recoge y permite la medida de la totalidad de la leche producida por cada animal en cada ordeño. El depósito medidor está situado entre el juego de ordeño y la conducción de leche. Una vez terminado el ordeño y tomando nota de la medida de la cantidad de leche, se evacua esta leche hasta el receptor por medio de la tubería de transporte de leche

### **MEDIDOR DE LECHE**

Es un dispositivo electrónico situado entre el juego de ordeño y la conducción de leche para medir la producción del animal. Estos dispositivos han sustituido a los depósitos medidores de leche y permiten una medida automática de la leche que se va ordeñando.

## **CONDUCCIÓN DE TRANSPORTE DE LECHE**

Conducción que transporta la leche desde el depósito medidor hasta el receptor o hasta un recipiente de recogida de la leche bajo vacío. La cantidad de leche que se evacua por esta conducción no afecta a la estabilidad del vacío.

## **RECEPTOR**

Depósito que recoge la leche bajo vacío de una o varias conducciones de leche y alimenta a un sistema que extrae la leche. El receptor debe tener una capacidad mínima de 18 litros y las entradas de leche deben estar diseñadas para que se evite la formación excesiva de espuma.

## **EXTRACTOR.**

Dispositivo que extrae la leche de los circuitos de vacío y la descarga a la presión atmosférica. Normalmente estos extractores funcionan con vacío y suelen ser bombas de diafragma, aunque en nuestro país no son muy frecuentes

## **BOMBA DE LECHE**

Bomba que permite extraer la leche de los circuitos bajo vacío y la descarga a la presión atmosférica. Son bombas de paletas movidas por un motor eléctrico que se pone en marcha cuando la leche del receptor llega al nivel prefijado en el dispositivo de puesta en marcha de la bomba.

## **CONDUCCIÓN DE EVACUACIÓN DE LECHE.**

Conducción que transporta la leche desde un extractor hasta un recipiente de recogida o de almacenamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS

- LOWE, F.R. 1981. Milking machines. Pergamon Press Ltda. Londres.
- N.I.R.D. 1979. Machine milking. Technical Bulletin 1. Reading.
- O'CALLAGHAN E. y O'SHEA J. 1978. Machine milking and milking facilities. An Foras Taluntais. Handbook series nº 19. Dublín.