



Confort Animal

Tour Lechero 02-09-15

Villa María

Confort animal

- **Temario**
- Aspersión
- Ventilación
- Pisos de goma

Confort Animal

ESTRÉS CALORICO

- **Que es el estrés calórico (heat stress) en ganado lechero?**
- El estrés calórico sucede cuando la carga de calor en una vaca es mayor que su capacidad de disiparlo.
- **Cual es la temperatura en que comienza el estrés calórico de las vacas lecheras?**
- El rango de confort de la vaca lechera es de 3 a 25 grados centígrados después de los 25 grados la vaca esta expuesta al estrés calórico.
- **Cuales son los efectos del estrés calórico?**
- Aumento de la tasa de respiración, aumento de la ingesta de agua, aumento de sudoración, disminución de ingesta de materia seca hasta un 25%, disminución de flujo sanguíneo a los órganos internos, disminución de la producción hasta de un 25%, pobre desempeño reproductivo.
- **Cómo se sabe que una vaca esta bajo estrés calórico?**
- Cuando las respiraciones por minuto son más de 80 o cuando la temperatura rectal es mayor a 39 grados centígrados

Confort Animal

ESTRÉS CALORICO

- Uno de los métodos más eficaces para disminuir la temperatura corporal de los bovinos es el de utilizar baños en combinación con ventilación forzada. El baño debe ser de gota gruesa y debe mojar completamente la piel del bovino, pues cuando se utiliza la nebulización con microgotas estas forman una capa alrededor del pelo del animal y dificulta la evaporación y disminución de calor, siendo entonces el efecto contrario al esperado. La ventilación no "refresca" al animal sino que lo seca, por lo cual favorece la evapotranspiración a través de la piel.

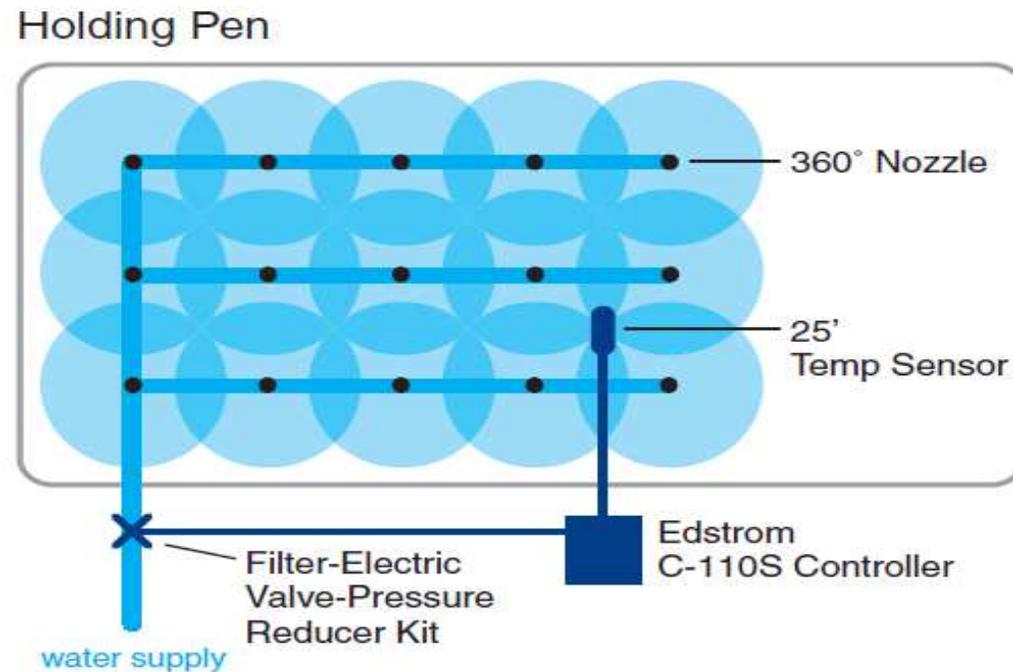
ASPERSION

- Antes se usaban picos que producían una niebla o neblina, se disminuía la temperatura ambiental, pero no le quitaba calor al cuerpo de la vaca.
- Esas gotitas de niebla se depositaban sobre el pelo, no llegaba al cuero, dejando una capa de aire entre las gotitas y el cuero, evitando así la pérdida de calor.
- Hoy se busca mojar la vaca en forma controlada, evitando que el agua escurra hasta la ubre.

Confort Animal

CORRAL DE ESPERA

- ASPERSION
- VENTILACION



Confort Animal

PICOS



ASPERSION

- 2,5 gal/min = 9,5 lts/min
- Picos de 360 grados.
- 30 psi de presión
- Apertura simultanea gracias, al resorte interior.
- No gotean
- Diámetro de mojado: 9-10 mts
- Distancia entre picos: 3-4 mts

Confort Animal

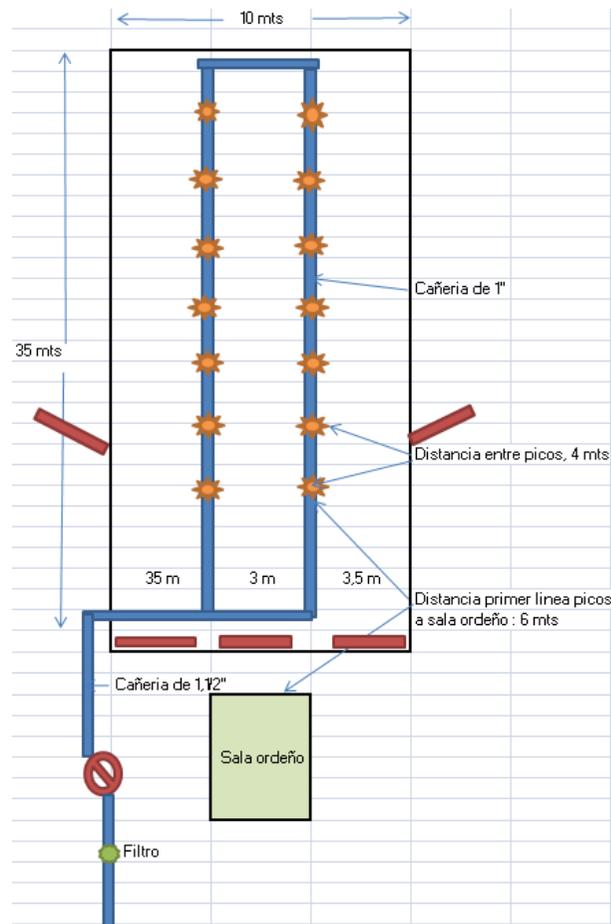
CONTROL C-110S



- Comanda la señal de arranque de los ventiladores y la bomba de agua
- Regula los ciclos de aspersión.
- Fácil programación de los ciclos.

Confort Animal

ASPERSION



INSTALACION

- A tener en cuenta:
- Radio de mojado 5 mts
- Distancia al primer pico desde sala ordeño 6 mts
- Distancia entre picos 3 a 4 mts
- Si hay techo o media sombra, el pico debe bajar mínimo 60 cm.

Confort Animal



VENTILACION

La ventilación, combinada con ciclos de aspersion, reduce el estrés calórico de los animales.



VENTILACION

- Puntos a tener en cuenta en la elección de ventiladores:
 - Rendimiento, CFM por Hp o Kwa consumido.
 - Nivel de sonido.
 - Material de construcción.

Ventilación

Modelo 48" (1200 mm), motor 1 hp.



Modelo 36" (900 mm), motor ½ hp



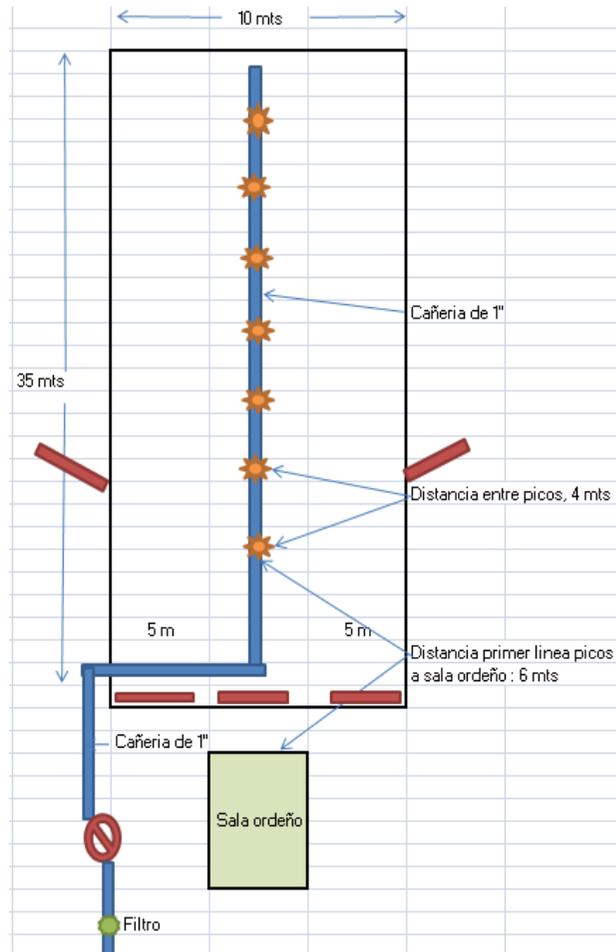
Ventilación

- Opcional kit protección



Confort Animal

VENTILACION



INSTALACION

- A tener en cuenta:
- Alcance del ventilador: largo y ancho de trabajo, en combinación con el ángulo
- Concentrar la ventilación en la cercanía de la sala ordeño
- Que no los moje los picos de aspersión.
- Si hay techo o media sombra, ver las alturas.

INSTALACION



INSTALACION



ESTABLOS O PISTAS DE ALIMENTACION



ASPERSION



- 0,6 gal/min = 2,3 lts/min
- Entre 10 y 20 psi de presión
- Apertura simultánea, gracias al resorte interior.
- No gotean
- Distancia entre picos: 2,1 mts
- Angulo: 130°

Confort Animal

CONTROL C-440S

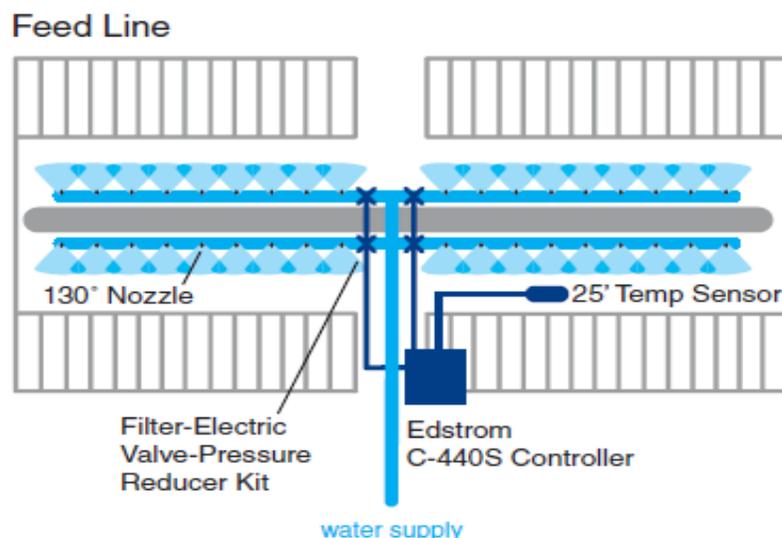


- El control C -440 S, monitorea la temperatura del establo, por medio de un sensor.
- Controla los ciclos (alterna 4 sectores).
- Regula los ciclos de aspersión.
- Ej: entre 0,5 a 3 min aspersión y 5 a 15 min ventilación
- Fácil programación de los ciclos.

Confort Animal

ASPERSION

INSTALACION



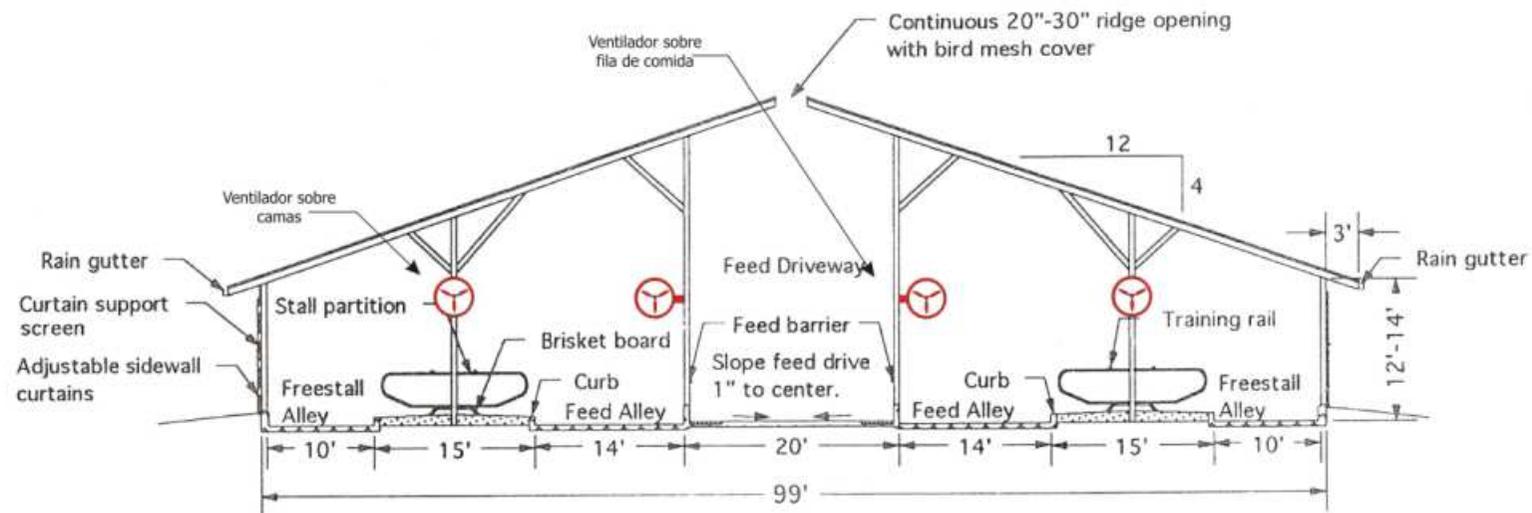
- Necesita una fuente de agua con presión de 10 a 20 psi.
- Picos cada 2,1 mts.
- Angulo 130 gr.
- Energía eléctrica en el control
- Tubería según tablas. Basadas en largo y cantidad de picos.

Largo Mts	0 a 30	30 a 61	61 a 91	91 a 122
30	3/4			
61	1 1/4	1		
91	1 1/2	1 1/4	1	
122	2	1 1/2	1 1/4	1
152	2	2	1 1/2	1 1/4

Confort Animal

VENTILACION

- Sobre línea de comederos.
- Sobre línea de camas



VENTILACION



VENTILACION

En pista de alimentación techada



PISOS DE GOMA

- Si una vaca camina sobre una superficie muy abrasiva:
 - ✓ Crecimiento anormal de las pezuñas
 - ✓ Presión sobre la pezuña exterior
 - ✓ Se modifica el andar, causando mayor presión
 - ✓ Renguera



COSTOS ASOCIADOS A LA RENGUERA

Costos directos:

- Mayores costos por tratamientos: drogas, tópicos, vendas, labores, etc
- Mayor tasa de descarte involuntario
- Menor valor de la res por pérdidas de peso
- Retención de la leche

Costos indirectos:

- Caída de la producción
- Aumenta el riesgo de mastitis
- Disminuye el peso corporal
- Cae el rendimiento reproductivo



Pisos de goma



Pisos de goma



Pisos de goma



Pisos de goma



Pisos de goma





Gracias

Gonzalo Bader

Tour Lechero 02-09-15

Villa María