



Avances en el control de la *Haematobia irritans*

Plataforma de Salud Animal de Tacuarembó

Generalidades

- ▶ Díptero hematófago
- ▶ Irritación
- ▶ Se ubica en la cruz de bovinos (T°, viento)
- ▶ Ingreso a Uruguay 1991 (Mosca del cuerno)



- ▶ Gran potencial biótico, muchas generaciones al año, capacidad de vuelo



CONTROL

Ciclo biológico



2 a 6 semanas



Huevos (200-400)
Larvas
Pupas

Diapausa



Pupa
(T°)



Perdidas productivas


▶ Irritación  Menos tiempo de pastoreo

▶ Baja producción carne y leche

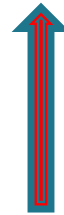
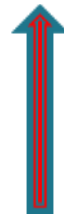
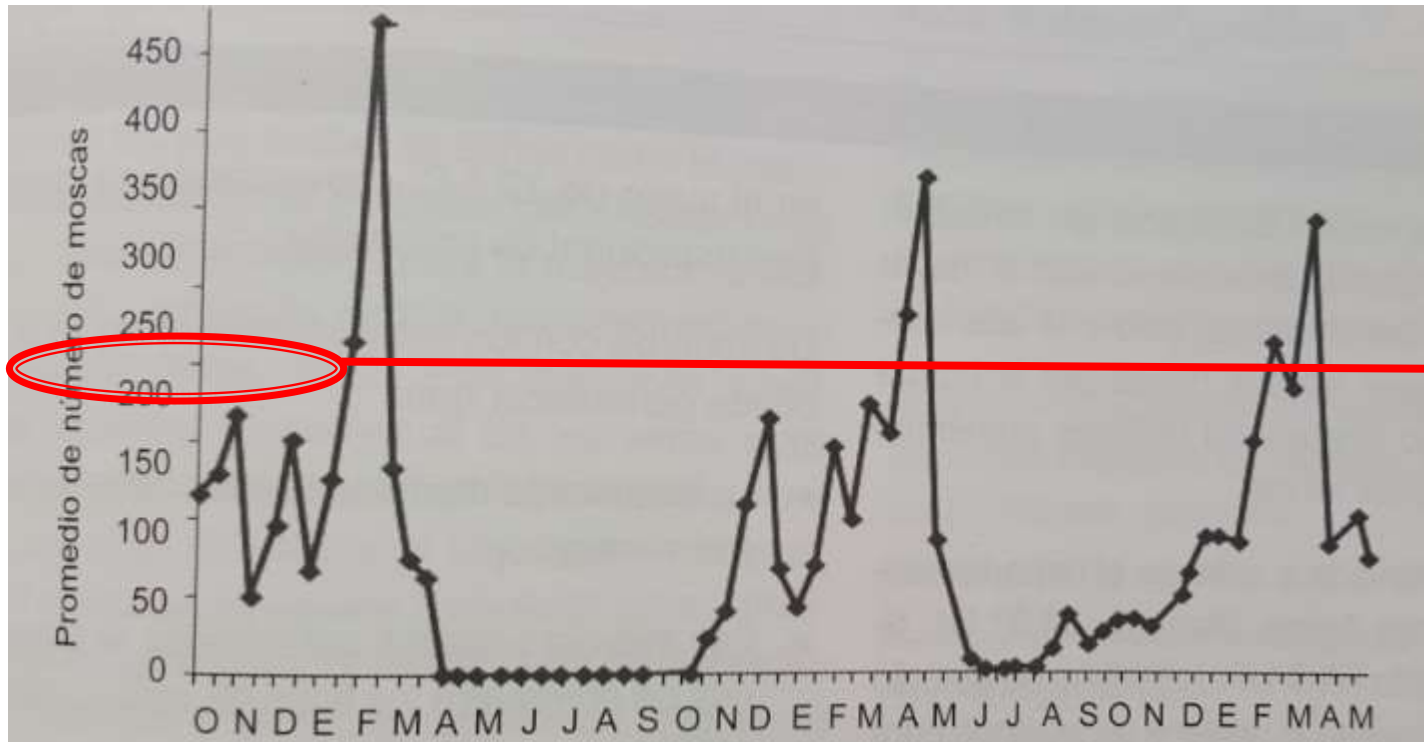
▶ Daño **+ DE 200 MOSCAS POR ANIMAL PARA SER SIGNIFICATIVO**

▶ Torpeza y menor éxito reproductivo

Dinámica poblacional

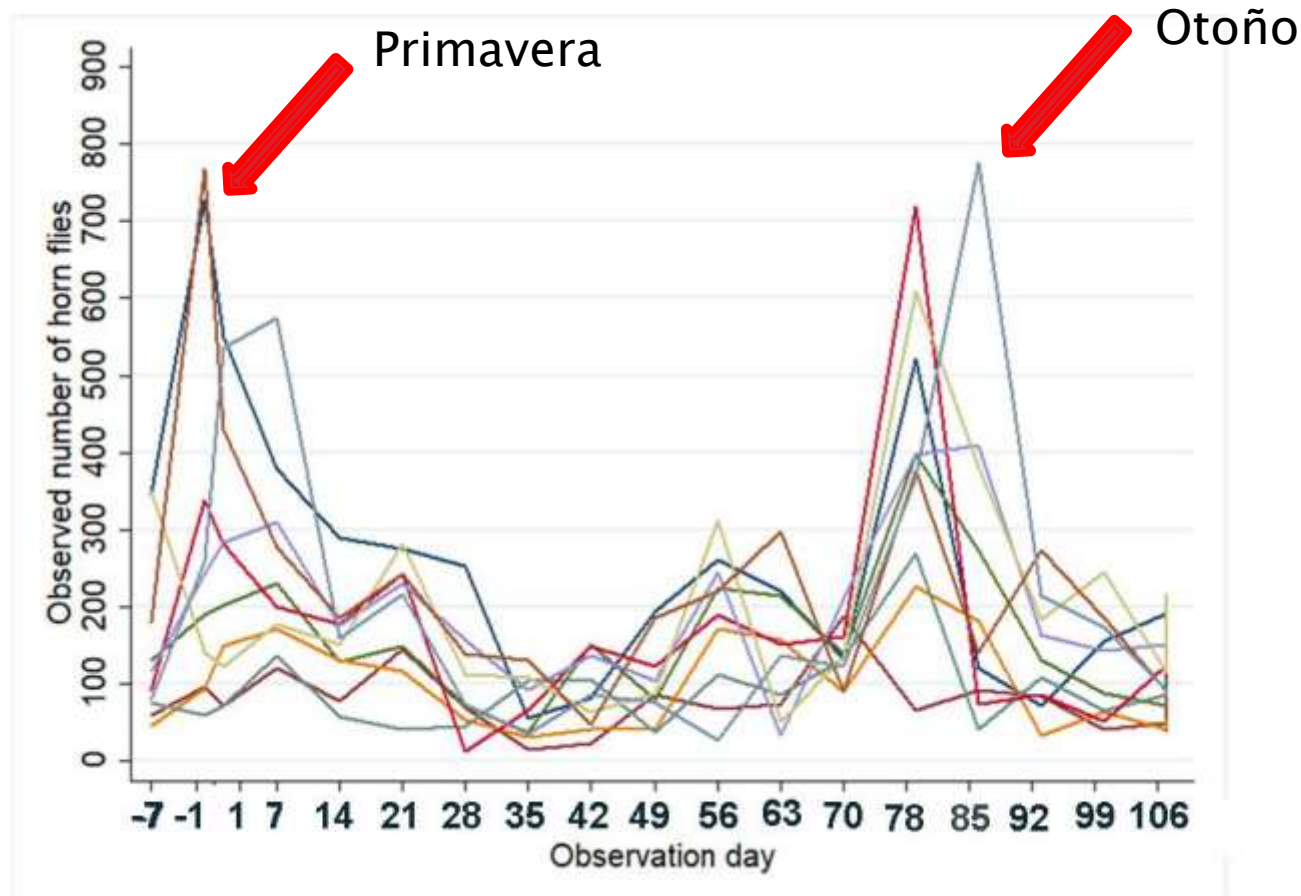
- ▶ Estación favorable: Octubre–Abril
 - ▶ **Comportamiento BIMODAL**
 - ▶ Picos:
 - Fin de Primavera
 - Principios de otoño
 - ▶ Factor año/Raza/Categoría/**Sist. Productivo**
- 

Dinámica poblacional (G. de carne)

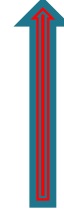
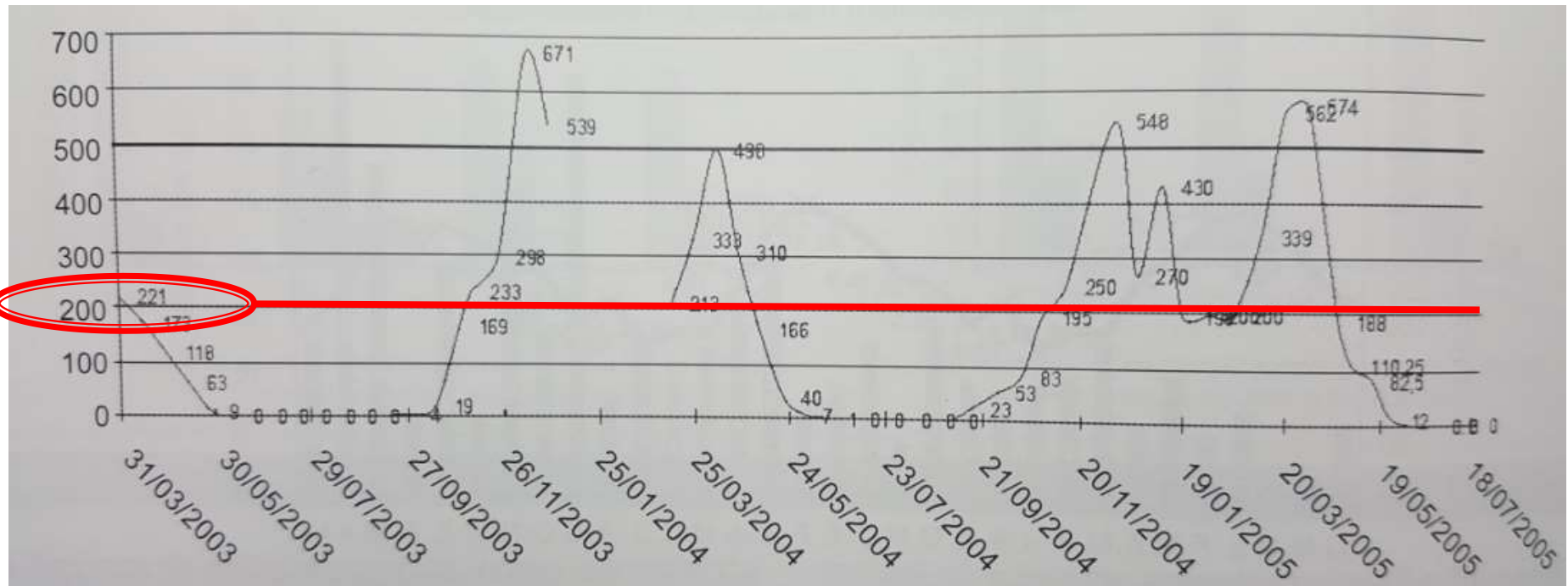


D. poblacional *H. irritans* (1999-2001)

Dinámica poblacional (G. de carne)



Dinámica poblacional (G. de leche)



D. poblacional *H. irritans*(2003-2005)

Tratamiento y control

- ▶ Físico



- ▶ Biológico



- ▶ Químico

- **RESISTENCIA**
- **RESIDUOS EN CARNE**
- **RESIDUOS EN LECHE**



Ganado de carne

- ▶ En Uruguay rara vez se excede el umbral de 200 moscas por animal
- ▶ 15– 30 % de los animales tienen el 50 % de la población de moscas
- ▶ Los toros son “atrayerentes” para la *H. irritans*



Tratamiento Selectivo

Ganado de leche

- ▶ En Uruguay cargas promedio pueden ser iguales o superiores a 200 por animal
- ▶ 15– 30 % de los animales tienen el 50 % de la población de moscas
- ▶ Restricción para el uso de químicos



Control físico: trampas

Tratamiento selectivo:

Alternativa para rodeos de cría



Ensayo 1: Tratamiento a toros

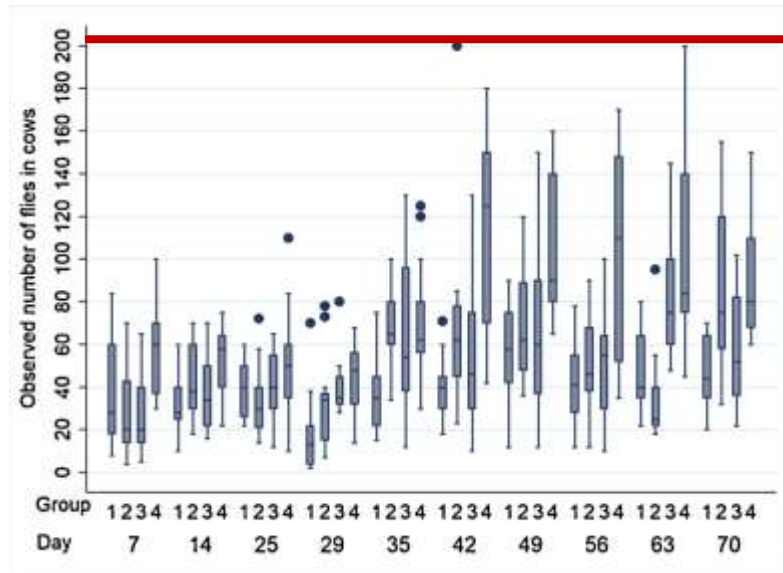
- ▶ **Tratamiento a TOROS durante estación de monta (pico)**
- ▶ Caravana con diazinón 40%
- ▶ 4 grupos de 35 vacas +1 toro:
 - 1) Zona alta + Toro tratado
 - 2) Zona alta + Toro SIN tratar
 - 3) Zona baja(bañado) + Toro tratado
 - 4) Zona baja(bañado) + Toro SIN tratar

Ensayo 1: Tratamiento a toros

- ▶ Se contaron las moscas en toros y 15 vacas de cada grupo semanalmente(10 semanas)
- ▶ RESULTADOS:
 - Menos de 200 moscas en toros tratados durante todo el tratamiento (no en los control)
 - 32% menos de moscas en las vacas de lotes con toros tratados vs lotes control

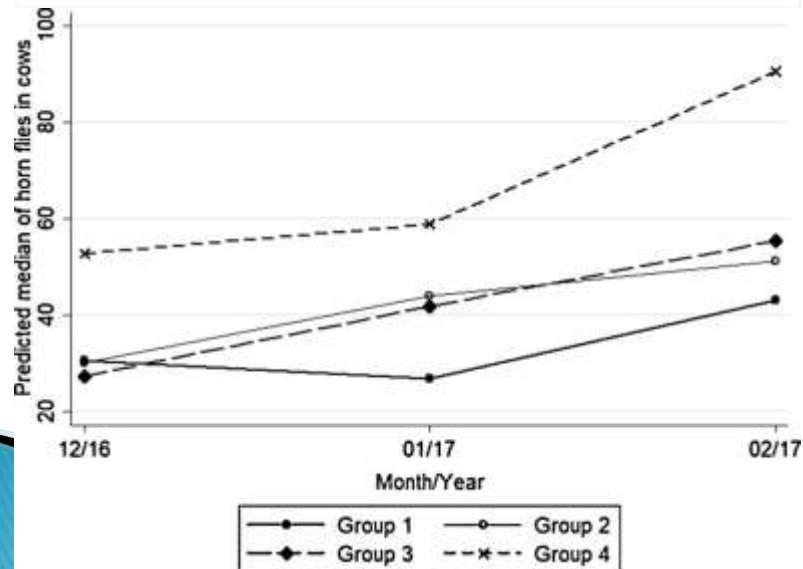
Ensayo 1: Tratamiento a toros

N° de moscas por vaca



Las vacas nunca excedieron las 200 moscas en ninguno de los grupos

Media de moscas por vaca



El número de moscas fue mayor en las zonas bajas (bañados) que en las altas

Ensayo 2: Toros + 10% Vacas

- ▶ Se trataron los toros y el 10% de vacas con mayor infestación (15%)
- ▶ Durante la estación de monta
- ▶ 4 grupos de 32–45 vacas+ 1 toro:
 - 1) Sin tratamiento
 - 2) 15% tratado incluyendo toros
 - 3) 100% tratado
 - 4) 15% tratado incluyendo toros

Ensayo 2: Toros + 10% Vacas

- ▶ Grupos controles:
 - conteo repetido en 10 vacas elegidas aleatoriamente
- ▶ Grupos tratados:
 - conteo en tratados
 - conteo repetido en 10 vacas elegidas aleatoriamente



Ensayo 2: Toros + 10% Vacas

▶ RESULTADOS:

◦ Grupos SIN tratamiento:

- Se detectaron niveles de infestación que significarían pérdidas económicas (efecto año)

◦ Grupos con tratamiento selectivo (15%):

- Reducción notoria de moscas en animales tratados
- Vacas no tratadas: reducción de un 47% de moscas en relación a el grupo sin tratamiento

◦ Grupo 100% tratado:

- Se redujo notoriamente la cantidad de moscas (conteo muy bajos)

- ▶ Tanto el **tratamiento selectivo** de los **toros**, como el tratamiento de los toros más el 10% de las **vacas con más moscas**, durante la época de entore, es efectivo para disminuir la población de moscas en las vacas no tratadas del mismo rodeo

Recomendaciones (Rodeo de Cría)


- ▶ Inicio de la temporada(Noviembre/diciembre):
 - Infestación de moscas baja (menos de 200, superficie de 2 palmas)
 - Tratar únicamente los toros
 - Población de moscas mayor:
 - Mas de 200 por animal
 - Tratar toros + 10 % de las vacas mas infestadas

Desarrollo y evaluación de una trampa de paso:

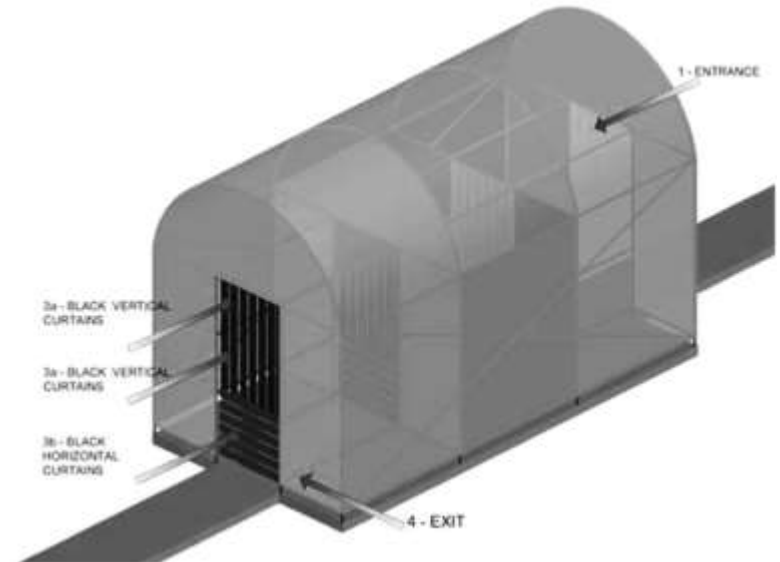
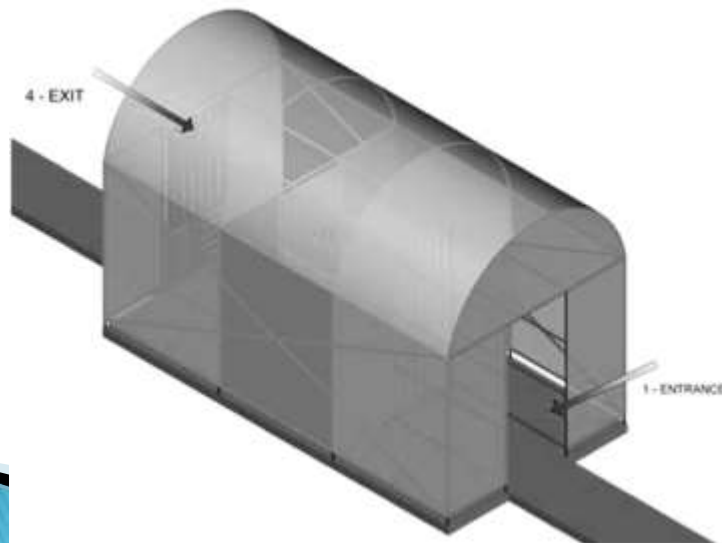
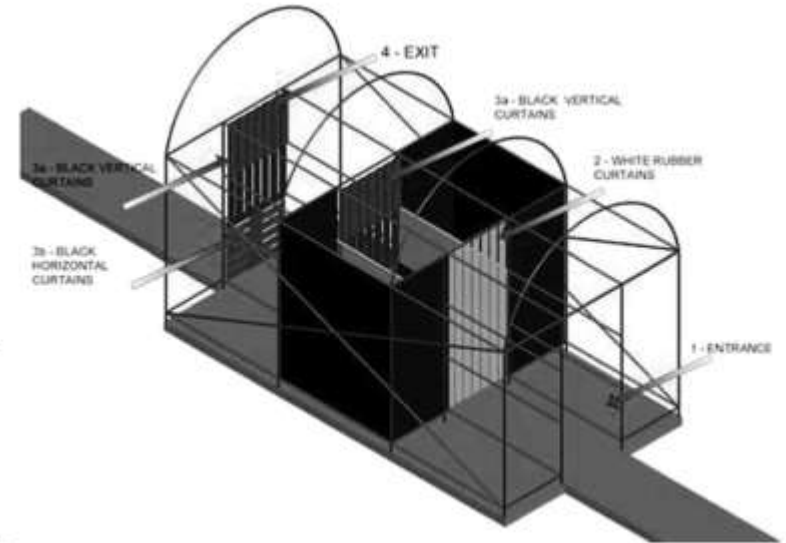
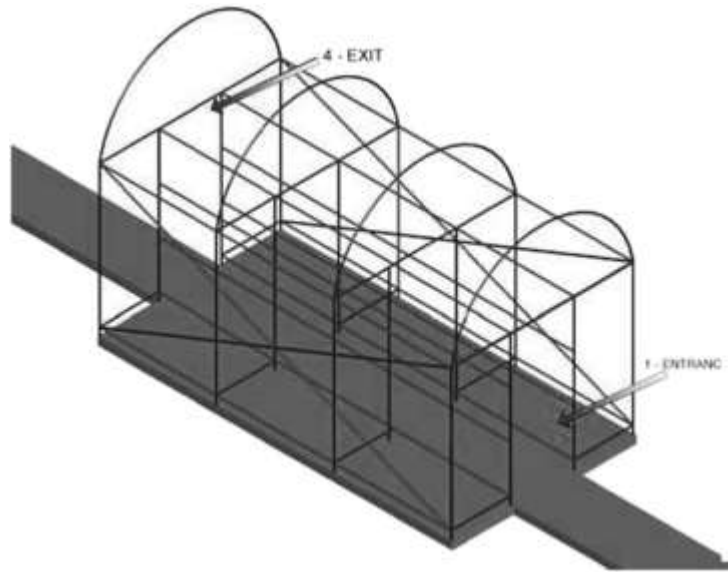
Alternativa para el ganado lechero



Diseño de la trampa

- ▶ Único diseño realizado en Uruguay
 - ▶ Basado en modelos de trampas de Tozer and Sutherst (1996)
 - ▶ Utiliza el contraste luz/oscuridad para optimizar la eficacia de captura
- 

Diseño de la trampa



Diseño de la trampa



Diseño de la trampa




Diseño de la trampa

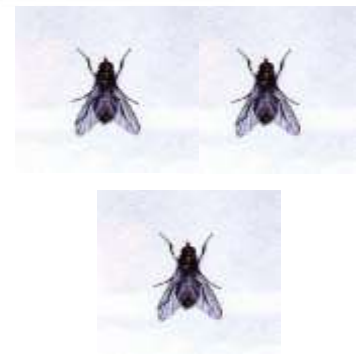


Diseño de la trampa



Diseño experimental

- ▶ 2 tambos: uno en Colonia (Tambo 1) y uno en San José (Tambo 2)
 - ▶ Mediciones durante 3 etapas(picos):
 - Marzo 2015
 - Noviembre–Diciembre 2015
 - Marzo–Abril 2016
 - ▶ Período de adaptación/ Lugar de colocación
- 




Diseño experimental

▶ Tambo 1:

- 245 vacas en ordeño
- 11 días de medición
- 718 conteos (vacas al azar del total)

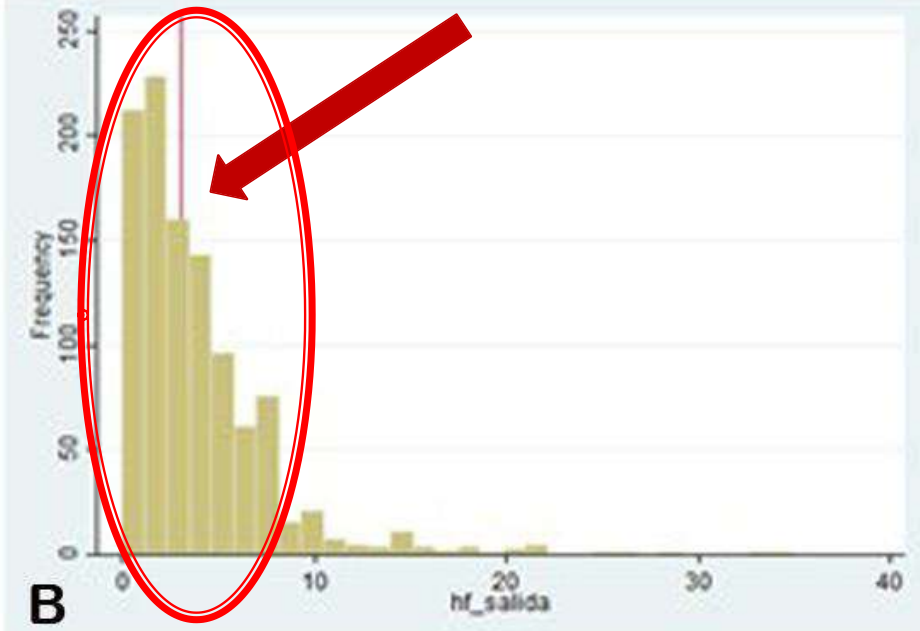
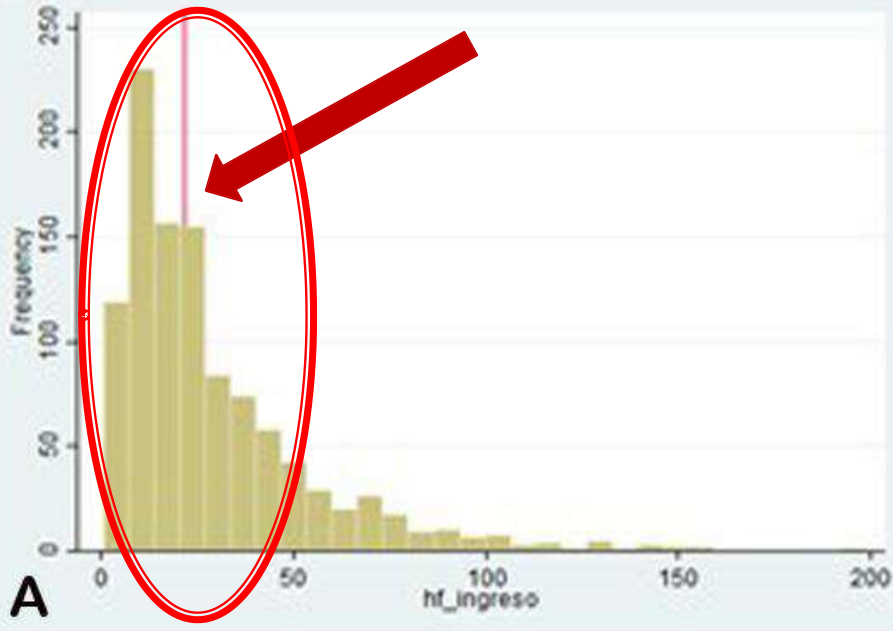
▶ Tambo 2:

- 130 vacas en ordeño
 - 7 días de medición
 - 345 conteos (vacas al azar del total)
- 

Resultados

- ▶ Adaptación:
 - Todos los animales se adaptaron
 - Hubo diferencia entre animales y tambos (lugar de colocación)
 - 8 a 25 días
 - Opinión de operarios
 - No altera la rutina de ordeño
 - No agrega mano de obra luego del acostumbramiento

Resultados



La eficacia media de la trampa estuvo entre un 82% (tambo 2) y un 88% (tambo 1)

Resultados

Tambo	N ^o vacas examinadas	Grado de infestación*	% promedio de eficacia	
1	582	1	79,73	p < 0,001
1	137	2	93,32	
2	257	1	75,29	p < 0,001
2	22	2	86,85	


*Grado 1: < 50 moscas; Grado 2: 51-200 moscas

La eficacia fue significativamente mayor en vacas con mas de 50 moscas



Eficacia > 85%

Recomendaciones T. de paso

- ▶ Debería estar activa durante los meses de **noviembre a abril.**
 - ▶ Su **correcta ubicación** es determinante para la adaptación de los animales
 - ▶ La estructura metálica puede mantenerse armada durante todo el año, retirando las cubiertas y cortinas
- 

Consideraciones finales

- ▶ *H. irritans* puede generar pérdidas económicas en Uruguay durante **períodos puntuales del año**.
- ▶ Su control debe:
 - Analizarse para **cada situación**.
 - Formar parte de un plan de **control integrado** de parásitos (garrapata)
 - **Minimizar el uso de productos químicos**

Consideraciones finales

- ▶ En rodeos de cría:
 - **Tratamiento selectivo** con caravanas a toros o toros + 10% de la vacas con mayor infestación (al entore)
- ▶ Tambos:
 - Uso de **trampas de paso** a la salida de la sala de ordeño (noviembre-abril) será una opción viable



MUCHAS GRACIAS !!



► Plataforma de Salud Animal de Tacuarembó

