

CTP Turrubares  
Puriscal Unidos



## Titulo proyecto

Control y Prevención del Gusano Barrenador en la Ganadería.

## Categoría

Dilan Anchia Castillo

Dilan Arce Arroyo

Tutor

Susana Hernandez

2024

## Tabla de contenido

|  |   |
|--|---|
| 1. Resumen.....  | 4 |
| 2. Introducción .....                                    | 4 |
| 3. Marco Teórico .....                                   | 7 |
| 3.1 gusano barrenador .....                              | 7 |
| 3.2 Especies que afectan la ganadería.....               | 7 |
| 3.2.1 Dermatobia hominis .....                           | 7 |
| 3.2.2 Hypoderma diana.....                               | 7 |
| 3.2.3 Gasterophilus spp (este afecta a los cerdos) ..... | 7 |
| 3.2.4 Hypoderma bovis .....                              | 7 |
| 3.2.5 Dermatobia maculosa.....                           | 7 |
| 3.3 Morfología del Gusano Barrenador.....                | 7 |
| 3.3.1 Huevo.....   | 7 |
| 3.3.2 Larva .....  | 7 |
| 3.3.3 Pupa.....  | 7 |
| 3.4 Habitat y distribución.....                          | 8 |
| 3.4.1 Habitat.....                                       | 8 |
| 3.4.2 Distribución.....                                  | 8 |
| 3.4.3 Impacto en el ganado.....                          | 8 |
| 3.4.4 Impacto económico .....                            | 8 |
| 3.5 Ciclo de infestación.....                            | 8 |
| 3.6 Prevención y control .....                           | 9 |
| 3.6.1 Uso de productos químicos .....                    | 9 |
| 3.6.2 Manejo sanitario .....                             | 9 |
| 3.6.3 Uso de dispositivos de control.....                | 9 |

|  |    |
|--|----|
| 3.6.4 Control biológico.....               | 9  |
| 3.7 Nuevos avances y descubrimientos ..... | 9  |
| 4. Objetivos .....                         | 10 |
| Objetivo General.....                      | 10 |
| Objetivos Específicos SMART .....          | 10 |
| 6. Conclusiones .....                      | 11 |
| 7. Referencias bibliográficas .....        | 12 |

## **1. Resumen**

La necesidad que buscamos satisfacer radica en la falta de información y concienciación sobre este parásito, que afecta especialmente a regiones con altas actividades ganaderas. Muchos productores desconocen los métodos de prevención y control que pueden implementar para proteger a su ganado. A través de materiales informativos, Nuestro proyecto busca proporcionar a los ganaderos las herramientas esenciales para reconocer y gestionar esta plaga de forma efectiva, asegurando así la salud de sus animales.

## **2. Introducción**

El gusano barrenador es una gusanera causada por las larvas de la mosca (*Cochliomyia hominivorax*) que deposita sus huevecillos en cualquier herida abierta de un animal de sangre caliente, incluyendo a las personas, horas después de que se han depositado, nacen los gusanos los cuales se alimentan del tejido vivo, causando miasis en animales que de no ser tratado a tiempo puede llevarlo a la muerte.

La mosca puede depositar 500 huevecillos en heridas abiertas los cuales todos logran afectar al animal.

### **Planteamiento del Problema:**

El gusano barrenador ha resurgido como una plaga devastadora en el sector ganadero, tras haber sido controlado en la década de 1950. En la actualidad, este gusano ha evolucionado, volviéndose más fuerte, resistente y dañino. La escasez de insumos y la falta de información entre los ganaderos han dificultado el control efectivo de esta plaga. Como consecuencia, la infestación se está propagando a nivel nacional, poniendo en riesgo la salud del ganado y generando pérdidas económicas significativas para los ganaderos, quienes carecen de los conocimientos necesarios para intervenir adecuadamente.

### **Antecedentes:**

En la década de 1950, el gusano barrenador fue considerado una grave amenaza para la ganadería, pero su impacto se redujo significativamente gracias a medidas de control. Sin embargo, en los últimos años, ha resurgido debido a la evolución del gusano, que ha desarrollado resistencia a tratamientos anteriores. La escasez de insumos especializados y la falta de capacitación de los ganaderos han dificultado el control de la infestación, resultando en un aumento de la morbilidad y mortalidad del ganado afectado.

#### Justificación del Proyecto:

El presente proyecto se justifica por la necesidad urgente de abordar la problemática del gusano barrenador para proteger tanto la salud del ganado como la economía de los ganaderos. Resolver esta situación permitirá:

1. Mejorar la Salud Animal: Al proporcionar información y herramientas para el control del gusano, se podrá reducir la incidencia de miasis traumática, protegiendo así la salud del ganado.
2. Aumentar la Productividad Económica: Al mitigar las pérdidas económicas que genera la plaga, se permitirá a los ganaderos mantener y mejorar su productividad.
3. Promover la Sostenibilidad del Sector Ganadero: A través de la educación y el acceso a insumos necesarios, se podrá fomentar un manejo más responsable y efectivo del ganado, asegurando su viabilidad a largo plazo.

#### Población Beneficiada:

La población beneficiada incluye a los ganaderos que enfrentan las consecuencias de la plaga del gusano barrenador, así como a sus familias y comunidades. La mejora en la salud del ganado se traducirá en una mayor producción y, por ende, en un impacto

positivo en la economía local y nacional. Además, la capacitación y el acceso a información adecuada favorecerán el desarrollo de prácticas sostenibles dentro del sector ganadero, beneficiando a toda la cadena de valor relacionada con la producción animal.

### **3. Marco Teórico**

#### **3.1 gusano barrenador**

Conocido científicamente como “*Cochliomyia hominivorax*” (gusano barrenador) con un ciclo de vida aproximado de 21 días, en los que aprovecha cada día para afectar al animal y completar su ciclo, con un tamaño 1 a 2 centímetros de longitud

#### **3.2 Especies que afectan la ganadería**

Existe gran variedad de gusanos que al igual que el *Cochliomyia hominivorax* (gusano barrenador) afecta gravemente a la ganadería y mamíferos:

##### **3.2.1 Dermatobia hominis**

##### **3.2.2 Hypoderma diana**

##### **3.2.3 Gasterophilus spp (este afecta a los cerdos)**

##### **3.2.4 Hypoderma bovis**

##### **3.2.5 Dermatobia maculosa.**

#### **3.3 Morfología del Gusano Barrenador**

Las larvas son de color blanco cremoso, al madurar adquieren un tinte rojizo, están en posición vertical y enterradas profundamente en los tejidos, tienen ganchos y espinas.

“Su ciclo de vida es de aproximadamente de 21 días” (senasa, s.f.)

##### **3.3.1 Huevo**

La hembra de esta especie se aparea una sola vez en su vida y pone sus huevecillos en cualquier herida depositando entre 100 a 500 huevecillos, incluso aquellas tan pequeñas como las que son causadas por garrapatas.

##### **3.3.2 Larva**

Cuando la mosca pone sus huevecillos en la piel del mamífero, las larvas eclosionan y atraviesan el cuerpo donde se hospedan, una vez que entran las larvas comienzan a migrar a través de los tejidos del mamífero alimentándose del mismo.

##### **3.3.3 Pupa**

Después de cumplir su etapa alimenticia y crecer como larva dentro del mamífero, abandona el cuerpo para pupar, durante este periodo de pupa, la larva se envuelve en un pupario, donde se convierte en una mosca adulta.

### **3.4 Habitación y distribución**

#### **3.4.1 Habitación**

“El gusano barrenador es común en zonas ganaderas y áreas con alta concentración de vectores como perros o animales desatendidos. Las condiciones climáticas cálidas y húmedas favorecen su proliferación, mientras que los climas fríos y áridos ayudan a su erradicación” (universidad latina de costa rica, 2024)

#### **3.4.2 Distribución**

En Costa Rica, el gusano barrenador se ha encontrado principalmente en áreas rurales y ganaderas, las provincias del norte y el Caribe suelen ser más propensas a la infestación.

#### **3.4.3 Impacto en el ganado**

Este gusano a logrado un gran impacto en la ganadería, lo cual los ganaderos tienen que lidiar con lesiones en la piel, infecciones secundarias, pérdida de peso, disminución en la producción de leche o carne y en algunos casos hasta la muerte del animal.

#### **3.4.4 Impacto económico**

El gusano barrenador de mamíferos tiene un impacto económico significativo en la ganadería. Estas moscas pueden causar daños graves en los animales, lo que resulta en pérdidas económicas para los ganaderos, la disminución en la producción de leche y carne, y la necesidad de tratamientos costosos contribuyen a los costos adicionales para los productores de ganado.

Es crucial implementar medidas de control y prevención efectivas para minimizar el impacto económico que genera el gusano barrenador en la ganadería y así mismo cubrir la rentabilidad de las operaciones ganaderas.

### **3.5 Ciclo de infestación**

El ciclo de vida del gusano barrenador comienza cuando la hembra deposita sus huevos en heridas abiertas o en mucosas del huésped. Las larvas emergen y se alimentan del tejido vivo, causando lesiones graves, infecciones secundarias y un dolor intenso. En ausencia de tratamiento adecuado, la infestación puede resultar fatal. (debate, s.f.)



### **3.6 Prevención y control**

Para el gusano barrenador en el ganado incluye la aplicación de insecticidas organofosforados en las heridas infestadas, lo cual mata las larvas y proporciona protección y control residual contra la re infestación.

La OMSA también recomienda medidas preventivas para combatir esta infección. Entre ellas se incluyen la pulverización o inmersión del ganado susceptible con compuestos organofosforados y el uso de avermectinas mediante inyecciones subcutáneas en animales “de riesgo” (debate, s.f.)

#### **3.6.1 Uso de productos químicos**

Aplicación de insecticidas y larvicidas en forma de baños, aspersión o inyección para matar las larvas y prevenir la infestación.

#### **3.6.2 Manejo sanitario**

Mantener limpios los corrales y áreas de pastoreo para reducir la presencia de moscas adultas y la exposición de los animales a los huevecillos de la mosca.

#### **3.6.3 Uso de dispositivos de control**

Implementación de trampas para atrapar moscas adultas y reducir su población en la zona.

#### **3.6.4 Control biológico**

Introducción de agentes biológicos como nematodos parásitos que atacan las larvas del gusano barrenador.

### **3.7 Nuevos avances y descubrimientos**

Algunos métodos modernos incluyen el uso de tratamientos antiparasitarios específicos para controlar las infestaciones, la implementación de moscas fértiles en zonas con mayor afectación a nivel nacional, el desarrollo de vacunas contra las larvas del gusano barrenador y la implementación de prácticas de manejo integrado de plagas. Además, se utilizan técnicas de control ambiental y genético para reducir la presencia de estos gusanos en el ganado.

## 4. Objetivos

### Objetivo General.

- Desarrollar estrategias efectivas de control y prevención del gusano barrenador en la ganadería, identificando métodos adecuados y su implementación, para minimizar el impacto en la salud del ganado y mejorar la productividad.

### Objetivos Específicos SMART.

- Reconocer las etapas de desarrollo, alimentación y reproducción del gusano barrenador para entender su comportamiento y momentos críticos para el control.
- Describir técnicas de control y prevención, incluyendo tratamientos químicos, biológicos y mecánicos, para identificar las más efectivas en reducir la población.
- Elaborar un plan de manejo integrado que combine prevención, control y monitoreo, adaptado a las condiciones locales, para minimizar el impacto del gusano barrenador y mejorar la salud del ganado.

## **6. Conclusiones**

Este proyecto destaca la importancia de proporcionar a los ganaderos de Costa Rica las prácticas y métodos necesarios para enfrentar la plaga del gusano barrenador. Mediante la difusión de información precisa y relevante, se les capacita para actuar de la manera más efectiva ante esta situación, garantizando la salud y productividad de su ganado.

Esta iniciativa promueve la difusión de conocimientos esenciales para que los ganaderos costarricenses gestionen efectivamente la infestación del gusano barrenador. Al proporcionar información precisa, se empodera a los ganaderos para implementar métodos efectivos de prevención y control, asegurando así la protección y productividad de su ganado.

## 7. Referencias bibliográficas