

## CARACTERIZACIÓN DE HEMOPARÁSITOS EN BOVINOS ATENDIDOS EN LAS SALIDAS DE CAMPO DE LA ROTACIÓN MÉDICO QUIRÚRGICA 2021-2



### SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Las enfermedades ocasionadas por hemoparásitos están distribuidas a nivel mundial, generan cuantiosas pérdidas económicas percibidas en la cadena productiva bovina, impactando al productor-consumidor, de la mayoría no se logra llegar al diagnóstico, por las dificultades de acceso a laboratorios. Los medios para detectar hemoparásitos como *Tripanosoma vivax*, *Anaplasma marginale*, *Babesia bovis*, etc, incluyen métodos serológicos y parasitológicos, estos últimos confrontan una baja sensibilidad y alta especificidad, más cuando la enfermedad se torna crónica.

Los estudiantes deben desarrollar competencias que les permita a través del trabajo especializado en campo, poder conocer y aplicar técnicas sencillas que sean útiles en su vida profesional e impacten en el medio productivo-ecológico. Con la apropiación de este conocimiento, ellos podrán ser gestores de mejoras productivas e investigativas que promuevan el impacto positivo en la economía pecuaria.

### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la caracterización de especies hemoparasitarias de grandes animales que impactan en el área de influencia del equipo de trabajo de la Rotación Médico Quirúrgica?  
¿Cómo motivar la investigación e incentivar el desarrollo de nuevas competencias en estudiantes de último año de Medicina Veterinaria y Zootecnia?

### OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los hemoparásitos de los bovinos atendidos a través de la Rotación Médico Quirúrgica en 2021-2 con el fin de ofrecer soluciones prácticas y reales a los productores.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover el espíritu investigativo y el desarrollo de competencias en los estudiantes de noveno semestre, a través del desarrollo del proyecto.
- Realizar los extendidos y coloraciones de sangre más adecuadas para cada tipo de parásito en el laboratorio diagnóstico.
- Identificar los parásitos presentes en las muestras obtenidas de sangre de bovinos a través de las salidas de campo de la Rotación Médico Quirúrgica

### METODOLOGÍA

Estuvo basada en salidas extramurales programadas por la rotación. El grupo de estudiantes junto con los profesores de noveno semestre inscritos, se desplazó a diferentes municipios del territorio nacional y cumplió con las labores programadas en cada día de trabajo. Al tiempo, con los bovinos atendidos se tomó sangre periférica del pániculo auricular, tanto de animales sanos como enfermos, se identificó el predio, el animal, y examen clínico general.

Después de tomar la muestra, se realizó el extendido por parte del equipo de trabajo (estudiantes, profesores), se colorearon las placas, se conservaron y permanecen guardadas en el laboratorio, donde se hizo la lectura de las mismas con ayuda del microscopio, se dio el diagnóstico respectivo. Cada caso clínico se estudió, analizó y discutió con el grupo en acompañamiento permanente.

### ESTRATEGIA VIRTUAL SELECCIONADA

El aula Moodle es una herramienta centrada en el estudiante, desarrollada en ambientes de aprendizaje colaborativo, lo cual potencializa la enseñanza y el aprendizaje, es orientado por la pedagogía de constructivismo social.

Se accede a través del link [uvirtual.ucaldas.edu.co](http://uvirtual.ucaldas.edu.co) y luego se dirige hacia el aula virtual Rotación Médico-Quirúrgica del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Allí se encuentra el material disponible para realizar las consultas del proyecto de Investigación en hemoparásitos como los temas relacionados con las prácticas en grandes animales, enfermedades más comunes, temas de cirugía y artículos en general.

### RESULTADOS

Se motivó en los estudiantes el espíritu de investigación a través del desarrollo del proyecto basado en investigación aplicada, con el análisis de los pacientes y los casos clínicos que se complementan con el desarrollo de competencias en la toma de muestras, el proceso y análisis de las mismas. Con lo anterior, se logró la caracterización de los hemoparásitos en bovinos que circulan en la zona de influencia de la Rotación Médico Quirúrgica y se benefició a las comunidades visitadas, implementando el Manejo Integrado de Parásitos como eje central de la producción ganadera de la región.

PREDIO EVALUADO	Evaluados	Babesia sp	Anaplasma	Tripanosoma X Woo
LA PERLA Puerto Boyacá	17	1	0	0
MAQUENCAL Puerto Boyacá	5	0	1	0
PAMPA Puerto Boyacá	7	0	1	1
Finca Rosa Roja Puerto Boyacá	3	0	0	0
Finca Corinto Puerto Boyacá	9	0	0	2
Villa Clara Puerto Boyacá	7	0	0	0
LA ITALIA Viterbo	11	0	3	0
Finca La Gloria Viterbo	5	0	2	0
MANDRÁGORA Riosucio	12	0	0	0
Mandeval Supia	15	0	0	0
Palestina La Clarita	15	0	2	0
Predios evaluados 11	106	1	9	3

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hassan H, Takahiro I, Yuto K, Osamu K, Shin-ichiro K, Masahito A. Genome editin of *Babesia bovis* using the CRISPR/Cas9 system. *mSphere Journal* [Internet] 2019
- Barbieri-JM, Caicedo-Blanco YA, Pascoti-Bruhn FR, Guimarães A. Seroprevalence of *Trypanosoma vivax*, *Anaplasma marginale*, and *Babesia bovis* in diary cattle. *Cienc. anim. bras.* [Internet] 2016 [Consultado 2021 Nov 15]; 17(4): p. 564-573