

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia	Aprobado			
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO	Pág. 1(99)		

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	LENYN ANTONIO CRIADO MONTAGUT
FACULTAD	DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA
DIRECTOR	HELI FERNANDO VALENCIA OCAMPO
TÍTULO DE LA TESIS	EVALUACIÓN DEL USO DE AJO COMO MÉTODO DE CONTROL DE ECTOPARÁSITOS Y ENDOPARÁSITOS EN LAS VACAS DE PRODUCCIÓN LECHERA DEL PROYECTO BOVINO DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA.

RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

EL PROGRAMA BOVINO DESARROLLA DOS LÍNEAS GANADERAS, UNA LÍNEA DE EJEMPLARES ESPECIALIZADOS PARA LA PRODUCCIÓN LÁCTEA, CONFORMADA POR VIENTRES DE RAZA GYROLANDO, CON PRODUCCIÓN PROMEDIO DE 18 LT/VACA DIARIOS, EL PROGRAMA REPRODUCTIVO SE REALIZA POR INSEMINACIÓN ARTIFICIAL, UTILIZANDO TOROS DE CALIDAD GENÉTICA PARA EL MEJORAMIENTO DEL HATO; UNA SEGUNDA LÍNEA, ESTÁ DIRIGIDA AL PROGRAMA DE CRÍA, FOMENTO Y MULTIPLICACIÓN DE RAZAS CRIOLLAS COLOMBIANAS, CON UN NÚCLEO PURO DE EJEMPLARES BLANCO OREJINEGRO.)

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 99	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 12	CD-ROM:1
-------------	-----------	-------------------	----------



**EVALUACIÓN DEL USO DE AJO COMO MÉTODO DE CONTROL DE
ECTOPARÁSITOS Y ENDOPARÁSITOS EN LAS VACAS DE PRODUCCIÓN
LECHERA DEL PROYECTO BOVINO DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE
PAULA SANTANDER OCAÑA**

AUTOR

LENYN ANTONIO CRIADO MONTAGUT

Trabajo de grado modalidad pasantías para obtener el título de zootecnista

DIRECTOR

HELI FERNANDO VALENCIA OCAMPO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

ZOOTECNIA

Ocaña, Colombia

Noviembre, 2019

Índice

Capítulo 1. Evaluación del uso de ajo como método de control de ectoparásitos y endoparásitos en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.	1
1.1 Descripción de la empresa.....	1
1.1.1 Misión.....	2
1.1.2 Visión.....	2
1.1.3 Objetivos de la empresa.....	2
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.....	3
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado	3
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	4
1.2.1 Planteamiento del problema	5
1.3 Objetivos de la pasantía.....	6
1.3.1 General.....	6
1.3.2 Específicos.....	7
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma	7
Capítulo 2. Enfoques referenciales	8
2.1 Enfoque conceptual	8
2.1.1 La ganadería colombiana.....	8
2.1.2 Sistema de pastoreo	12
2.1.3 Sistema estabulado	13
2.1.4 Sistema semiestabulado.....	14
2.1.5 Sistema en potrero	14
2.1.6 Vacas lecheras.	15
2.1.7 Ectoparásitos.....	17
2.1.8 Endoparásitos.....	18
2.1.9 Efecto del extracto de ajo y/o el cinamaldehído sobre la producción, composición y residuos en leche en vacas de alta producción	20
2.2 Enfoque legal.....	23
Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo	28
3.1 Presentación de resultados	28
3.1.1 Medir el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de ectoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino.....	28
3.1.2 Comprobar el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de endoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino.....	31
3.1.3 Describir los tipos de endoparásitos y ectoparásitos encontrados en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.	34
Capítulo 4. Diagnóstico final	46
Capítulo 5. Conclusiones	47

Capítulo 6. Recomendaciones..... 48

Referencias..... 50

Apéndices..... 55

Lista de Figuras

Figura 1 Estructura organizacional	3
Figura 2. Vacas en pastoreo.	28
Figura 3 Peso de dosis suministrada al grupo T2	30
Figura 4. Peso y sincronización	32
Figura 5. Conteo de vacas y selección por colores.	35
Figura 6. Dosis suministrada en la comida.	38
Figura 7. Q. eimeria,	39
Figura 8 Tricocelafo.....	39
Figura 9. Strongyloides	41
Figura 10. Q. histolytica.....	41
Figura 11. Garrapatas Amblyomma.....	43
Figura 12. Garrapatas Boophilus	45

Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz DOFA.....	4
Tabla 2. Descripción de las actividades	7
Tabla 3. Analisis de minimun y maximun	30
Tabla 4.Peso de las vacas.....	31
Tabla 5. Contenido sistemático de Endoparásitos.....	33

Lista de apéndices

Apéndice A. Resultados de laboratorio	55
Apéndice B. Evidencias fotográficas	75

Resumen

La producción bovina de la UFPS Ocaña, está conformada por vacas paridas, vacas horras, crías machos y hembras, novillas de vientre, hembras y machos de levante.

El programa bovino desarrolla dos líneas ganaderas, una línea de ejemplares especializados para la producción láctea, conformada por vientres de raza Gyrolando, con producción promedio de 18 lt/vaca diarios, el programa reproductivo se realiza por inseminación artificial, utilizando toros de calidad genética para el mejoramiento del hato; una segunda línea, está dirigida al programa de cría, fomento y multiplicación de razas criollas colombianas, con un núcleo puro de ejemplares Blanco Orejinegro.

En el año 2016 se han adquirido tres novillas Brahman Rojo puras, para ser tratadas en un programa de genética, destinadas como vacas donadoras para el programa de transferencia de embriones; Igualmente se adquirió una vaca Gyr, también para ser donadora en el programa en mención, inicialmente se desarrollará un núcleo de Gyr puro de 10 hembras, para posteriormente obtener F1 de Gyr x Holstein para la producción de leche.

Las enfermedades por endoparásitos y ectoparásitos son de gran repercusión económica y sanitaria debido a su amplia distribución; que afecta el sector ganadero en el país. Por lo tanto, la prevención y el control de las enfermedades parasitarias constituyen una prioridad para la salud animal en el país. Así mismo las estrategias de mitigación forman parte de una larga tradición y se han enfocado muchas veces en el uso de productos de origen natural de fácil adquisición y

uso y que ayuden a repeler parásitos, en este caso se aplicará un producto a base de ajo para evaluar su efecto en las infestaciones parasitarias de los animales las cuales generan un gran impacto económico en pérdidas por producción, debido a las enfermedades que transmiten, además al bajo rendimiento productivo de los animales. Se hace necesario encontrar alternativas de producción limpia que optimicen los procesos productivos y sanitarios de los animales, en este caso se evalúa el uso del ajo en vacas lecheras como control parasitario.

Se evaluó el uso del ajo como método de control de ectoparásitos y endoparásitos en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, comparando dos (2) niveles de inclusión de ajo en la dieta para determinar su efectividad en el control de ectoparásitos y endoparásitos obteniendo estos resultados: con las dosis administradas se pudo comprobar que el uso del ajo ayudo a disminuir un 65% las cargas parasitarias en endoparásitos y 60% en ectoparásitos, lo cual esto indica que se puede utilizar como método de control para desparasitar a los bovinos sin afectar la producción lechera, también logrando la disminución de usos de insumos químicos, el cual genero problemas en el ganado.

Introducción

En el contexto mundial, las enfermedades ectoparásitos y endoparásitos han ocasionado grandes pérdidas económicas en las granjas de explotación lechera y en Colombia es un problema que afecta en gran medida el nivel productivo de la ganadería; siendo controlada con productos químicos, lo cual resulta ser anti-económico para el pequeño productor de leche debido a su elevado costo. En el país el modelo productivo prevaleciente en las regiones es la ganadería extensiva. El 61% de la tierra es de uso agropecuario;

Por lo tanto para la ganadería los principales problemas sanitarios son las garrapatas y los parásitos internos, tales como anemia, diarrea, el achaque, la mastitis, los cólicos y en ocasiones la muerte del animal. Más de 81% de producción ganadera padecen de estas enfermedades. Lo cual va en aumento diario y cada vez es más preocupante, ya que se genera grandes pérdidas económicas al productor.

Expuesto lo anterior, la desparasitación es una actividad primordial en el manejo del hato ganadero, sin embargo el empleo de productos químicos convencionales producen contaminación de los agroecosistemas con las conocidas afectaciones que acarrearán en los alimentos, No obstante en esta investigación lo que se quiere lograr es el uso del ajo como método de desparasitación. (Acosta, 1989)

Puesto que el ajo (*Allium sativum*) El género *Allium* contiene más de 300 especies de plantas; entre ellas se encuentra *Allium sativum* (ajo), que es un bulbo perteneciente a la familia Liliaceae y subfamilia Allioideae, Son muchas las propiedades medicinales que se le atribuyen al

ajo siendo una de ellas la de ser un nematicida natural, utilizado también en ganaderías especializadas catalogadas como orgánicas, en donde no es permitido el uso de productos químicos.

Según un estudiante del ENA aplicándoles a los bovinos una solución de tres libras de ajo mezclados en 20 litros de agua se puede controlar, a los 14 días de la aplicación reduce más del 80% de las garrapatas. (Jiménez, 2017)

Por ello en la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, las producciones de leche se ven afectadas por parasitosis proveniente del inadecuado manejo que se da a los bovinos conforme a la falta de capacitación de algunos productores con respecto al tema de salud y sanidad animal. En muchos casos se habla que es inadecuado, porque, los productores tienden a desparasitar sus vacas sin especificidad alguna y trae como consecuencia a que los parásitos existentes no se ven afectados con los vermífugos.

Así mismo se evaluó el efecto nematicida del ajo (*Allium sativum*) como ingrediente principal de los tratamientos de diferentes concentraciones una al 20 gr y otra al 40 gr administrado por vía oral, obteniendo resultados positivos del uso de ajo como método de control de ectoparásitos y endoparásitos en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña.

Capítulo 1. Evaluación del uso de ajo como método de control de ectoparásitos y endoparásitos en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

1.1. Descripción de la empresa

Según Acuerdo No. 003 del 18 de Julio de 1974, por parte del Consejo Superior de la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta, se crea la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, como máxima expresión cultural y patrimonio de la región; como una entidad de carácter oficial seccional, con Autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional. La consecución de 27 hectáreas de la Hacienda El Rhin, en las riberas del Río Algodonal, en comodato a la Universidad por 50 años, que la antigua Escuela de Agricultura de Ocaña cedió a la Universidad, permitió la creación del programa de Tecnología en Producción Agropecuaria, aprobado por el Consejo Superior mediante el Acuerdo No. 024 del 21 de agosto de 1980, y luego el Icfes otorgó la licencia de funcionamiento el 17 de febrero del año siguiente.

Luego se crean las Facultades de Ciencias Agrarias y del Ambiente fue creada según Acuerdo 084 del 11 de septiembre de 1995, conformada por los departamentos de Ciencias Agrícolas y del Ambiente y el departamento Ciencias Pecuarias junto a los programas académicos de Tecnología Agropecuaria (Acuerdo N° 024 del 21 de agosto de 1980), Zootecnia (Acuerdo N° N°057 y 058 del 27 de junio de 2007) (UFPSO, 2010)

1.1.1 Misión. La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, institución pública de educación superior, es una comunidad de aprendizaje y autoevaluación en mejoramiento continuo, comprometida con la formación de profesionales idóneos en las áreas del conocimiento, a través de estrategias pedagógicas innovadoras y el uso de las tecnologías; contribuyendo al desarrollo nacional e internacional con pertinencia y responsabilidad social. (UFPSO, 2010)

1.1.2 Visión. La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña para el 2019, será reconocida por su excelencia académica, cobertura y calidad, a través de la investigación como eje transversal de la formación y el uso permanente de plataformas de aprendizaje; soportada mediante su capacidad de gestión, la sostenibilidad institucional, el bienestar de su comunidad académica, el desarrollo físico y tecnológico, la innovación y la generación de conocimiento, bajo un marco de responsabilidad social y ambiental hacia la proyección nacional e internacional. (UFPSO, 2010)

1.13 Objetivos de la empresa.

- Investigación y formación académica.
- Desarrollo físico y tecnológico.
- Impacto y proyección social.
- Visibilidad nacional e internacional.
- Bienestar institucional.
- Sostenibilidad administrativa y financiera.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. Según Acuerdo No. 084 de septiembre 11 de 1995, el Consejo Superior Universitario, con base en las atribuciones legales y estatutarias que le confieren la ley 30 de 1992 y el Acuerdo No.029 del 12 de abril de 1994, aprueba la estructura orgánica de la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña. (UFPSO, 2010)

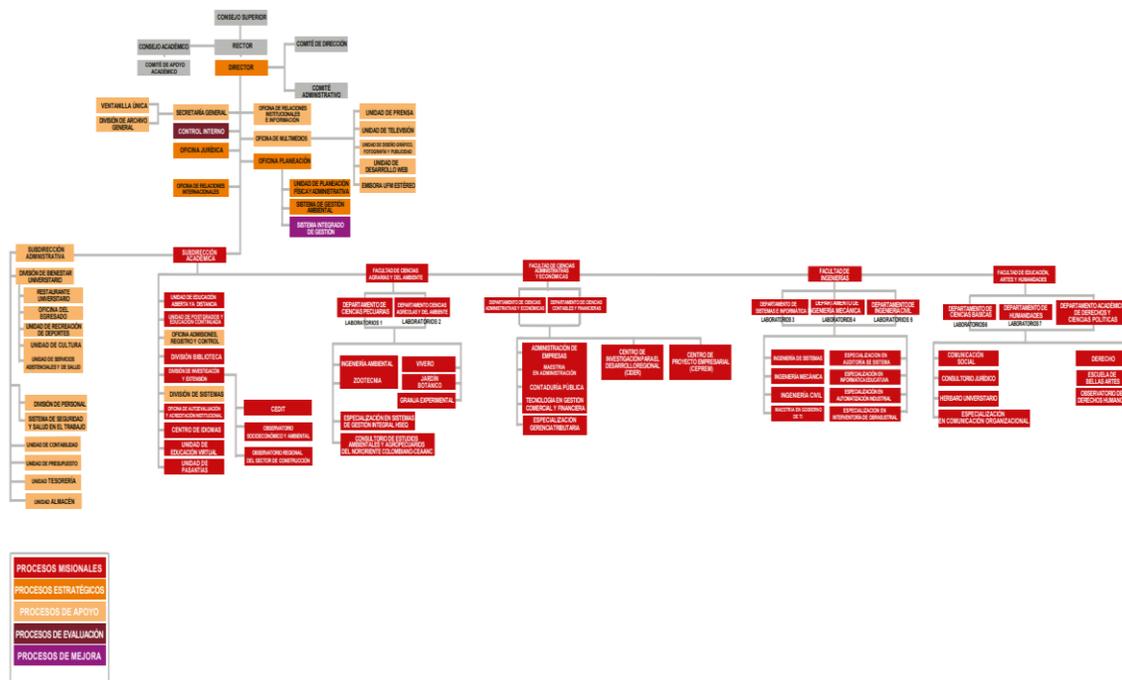


Figura 1 Estructura organizacional
Fuente: <https://ufpso.edu.co/Estructura>

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado. La facultad de ciencias agrarias y del ambiente de la Universidad Francisco de Paula Santander sede Ocaña cuenta con la granja experimental ubicada en las riberas del Río Algodonal.

La granja experimental Posee 130 Hectáreas y cuenta con cinco proyectos, dentro de los cuales está comprendido el proyecto bovino, el cual cuenta con animales de raza blanco orejinegro y gyrolando, el proyecto tiene como objetivo brindar apoyo a los estudiantes en los procesos productivos y reproductivos que se llevan a cabo. (UFPSO, 2011)

1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

Tabla 1.
Matriz DOFA

	DOFA	
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
MATRIZ DOFA	Personal capacitado Instalaciones adecuadas Uso de registros Existencia de laboratorios de biotecnología. Ubicación geográfica estratégica	Bajo acceso a equipos para los procesos reproductivos. Mal estado y falta de algunos equipos. Falta de orientación ante el manejo de repelentes
AMENAZAS	FA	DA
Acciones de funcionarios atrasan o desmejoran la dependencia.	Adecuación de las áreas de trabajo para la generación de alimentos	Optimizar el uso del ajo como repelentes para contrarrestar el alto costo de los demás repelentes
Manipulación de los procesos por parte de los estudiantes	Elaborar programas preventivos a nivel de sanidad animal.	
Cambios en la alimentación	FO	DO
OPORTUNIDADES		
Desarrollo de las nuevas tecnologías para el cumplimiento y desarrollo de los objetivos.	Orientar al personal de trabajo para un mejor manejo de la aplicación de repelentes	Aprovechar la mano de obra calificada para ser más eficientes.
Disponibilidad de programas de capacitación y actualización de los diferentes cursos.	Control de la aplicación de los repelentes	Implementación de biotecnología aplicada a la alimentación animal. Emplear procesos de mejoras Continuas en todos sus aspectos.
Fortalecimiento de los laboratorios de BT a través de un departamento nacional (equipos, insumos, ejecución de proyectos, capacitación)		

Fuente. Pasante del proyecto

1.2.1 Planteamiento del problema. La producción pecuaria son programas esenciales de alimentación y progreso de los países latinoamericanos ya que debe ayudar a calmar los graves inconvenientes de desnutrición que perturban a la población. A discrepancia de los países desarrollados donde la producción primaria tiene poca colaboración en el agregado productivo nacional, la producción pecuaria en Latinoamérica contribuye el 8,08% del PIB. La relevancia macroeconómica es fortalecida por la importancia social que esta actividad productiva tiene como fuente de proteína y como productora de trabajo y de progreso rural. El contraste en relación al tamaño, población y cultura entre países da atribución al peso relativo que tiene en el agregado sudamericano. En lo tangente al censo bovino en los países del continente, Brasil (54,8%) encabeza la lista, seguido de Argentina (17,4%), Colombia (8,8%), Venezuela (5,1%). (Romero, 1999)

Teniendo en cuenta que el 2014 la OMS lanzó una estrategia sobre la medicina tradicional el cual tiene como fin de prestar apoyo a las autoridades sanitarias y así poder encontrar soluciones que favorezcan a llevar una visión más alta en el mejoramiento de la salud y la economía de la población, se hace necesario la utilización de novedosos tratamientos, innovadores y radicales para combatir las enfermedades emergentes y las nuevas enfermedades estacionarias en nuestro país donde científicamente indica un 60% del uso del ajo es efectivo para los parasitos y garrapatas.

Por ello en la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, las producciones de leche se ven afectadas por parasitosis proveniente del inadecuado manejo que se da a los bovinos conforme a la falta de capacitación de algunos productores con respecto

al tema de salud y sanidad animal. En muchos casos se habla que es inadecuado, porque, los productores tienden a desparasitar sus vacas sin especificidad alguna y trae como consecuencia a que los parásitos existentes no se ven afectados con los vermífugos. A pesar de lo anterior, los indicadores de salud animal muestran un panorama preocupante; se están empleando medidas no inocuas que en general se aplican por sugerencia de los proveedores de insumos, por el sentir de los productores o por las normas emanadas de las autoridades sanitarias. (Londoño, 1999)

Por lo tanto, es importante llevar a cabo un plan sanitario enfocado en el control y prevención de los factores que afecten al sistema de producción ganadera, con el objetivo de disminuir los riesgos que afectan la sanidad del ganado.

Es por esta razón que lo anterior informado se hace necesario encontrar alternativas de producción limpia que optimicen los procesos productivos y sanitarios de los animales, en este caso evaluar el uso del ajo como método de control para de ectoparásitos y endoparásitos en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. (Rodríguez, 2014)

1.3 Objetivos de la pasantía

1.3.1 General. Evaluar el uso de ajo como método de control de ectoparásitos y endoparásitos en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

1.3.2 Específicos. Medir el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de ectoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino.

Comprobar el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de endoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino

Describir los tipos de endoparásitos y ectoparásitos encontrados en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma

Tabla 2.

Descripción de las actividades

Objetivo general	Objetivos específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los objetivos específicos
Evaluar el uso de ajo como método de control de ectoparásitos y endoparásitos en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.	Medir el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de ectoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino.	Selección de vacas en varios grupos para la aplicación de distintas dosis de ajo
	Comprobar el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de endoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino.	Tabulación de datos según la dosis suministrada de ajo
	Describir los tipos de endoparásitos y ectoparásitos encontrados en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.	Análisis de resultados de coprológico.
		Analizar la efectividad que tiene el ajo como repelente de endoparásitos y ectoparásitos.
		Selección de las vacas que presentan mayor incidencia con ectoparásitos.
		Evaluación del estado corporal de las vacas y su infestación
	Precisar las zonas anatómicas que se encuentran infestadas	
		Toma de muestras de heces (materia fecal)

Fuente. Pasante del proyecto

Capítulo 2. Enfoques referenciales

2.1 Enfoque conceptual

2.1.1 La ganadería colombiana. La ganadería en Colombia es la actividad históricamente más importante del sector agropecuario. Según el Ministerio de Agricultura, el área dedicada a la ganadería es nueve veces mayor que el área agrícola; constituye el 67% del valor de la producción pecuaria y 30% del valor de la producción agropecuaria; representa más del doble de la producción avícola, más de tres veces el valor de la producción del café, más de cinco veces la producción de flores y cerca de seis veces la producción de arroz. La ganadería además ha sido la actividad agropecuaria que más ha promovido la colonización y la consolidación del territorio colombiano, se podría afirmar que gracias a esta actividad se establecieron muchos asentamientos humanos que a largo plazo se constituyeron en municipios. Precisamente, la actividad ganadera es predominante en todo el territorio nacional, en 27 de los 32 departamentos se presenta una participación importante. Los productos de origen bovino constituyen el 27% del gasto de los consumidores en alimentos y participan con el 4% del PIB total de la economía colombiana. (Contexto ganadero, 2019).

Sin embargo, todos los indicadores de productividad reflejan el bajo nivel tecnológico de la ganadería colombiana. El área en ganadería es aproximadamente de 38 millones de hectáreas, con una capacidad de carga de 0,6 cabezas/ha, lo que caracteriza los sistemas de producción extensivos. El hato ganadero colombiano está compuesto por cerca de 25 millones de cabezas de ganado (¡el mismo de hace 15 años!), de las cuales cerca del 55% es destinado a la producción

de ganadería de carne, el 4% a lechería y el 40% a ganado doble propósito. El 64% del hato son hembras y el 35% machos (Vergara, 2010)

El ciclo ganadero es igualmente un importante indicador a tenerse en cuenta a la hora de evaluar el nivel tecnológico de esta actividad. Cuanto mayor es la duración del ciclo, menor es el nivel tecnológico y la rentabilidad de la actividad ganadera. Mediciones econométricas del ciclo ganadero en Colombia muestran ciclos más marcados y más profundos que otras ganaderías tropicales y subtropicales y han evidenciado que desde el momento en que inicia la gestación hasta que se sacrifican los novillos hay un periodo de cinco años, lo cual refleja un periodo de maduración de la inversión muy extenso. La prolongación del ciclo de producción está asociada con parámetros tecnológicos deficientes como natalidad, ganancia de peso, edad del sacrificio entre otros. (Vergara, 2010)

Es claro entonces que parte del problema de la ganadería colombiana es la falta de adopción de paquetes tecnológicos que arrojen mejores indicadores productivos. No obstante lo anterior, más que tecnología es perentorio un reordenamiento del territorio, en términos ambientales, productivos y socioeconómicos, ya que a diferencia de lo que ha venido sucediendo en el país, no todas las fincas son aptas para desarrollar una ganadería sustentable y sostenible en el tiempo.

Es importante anotar además la gran responsabilidad que tienen la academia, los gremios y las políticas de Estado (si es que se puede hablar de una política agraria en Colombia) en la problemática que tradicionalmente ha tenido la ganadería en Colombia y que en la actualidad

enfrenta además el desafío del libre mercado. Esta responsabilidad radica en que en el último siglo en Colombia no se ha hecho una propuesta que haya revolucionado la ganadería en Colombia. La academia más que dedicarse a establecer planes de vacunación o seguimiento epidemiológico a entidades patológicas del ganado bovino en Colombia, debería promover modelos productivos coherentes con las condiciones ambientales y productivas en cada región. Los gremios deberían alejarse más de los apetitos burocráticos e intereses políticos, para en cambio servir de timonel y darle al sector la importancia socioeconómica que se merece. Por último, el Estado debería de una buena vez establecer una política agraria que acoja las necesidades del sector y que esté por encima de intereses políticos e ideologías económicas. Es evidente entonces la necesidad del rediseño de la actividad ganadera en Colombia, pues de continuar las circunstancias actuales, la ganadería colombiana carecerá de sostenibilidad en términos ambientales, sociales y económicos. (Vergara, 2010)

Por otra parte, la localización geográfica del departamento de Norte de Santander en el área nororiental del país lo hace próximo a zonas de reconocida facilidad bovina: Cesar, Bolívar, Antioquia, Boyacá, con la unión al río Magdalena y favorecido por las primordiales rutas nacionales. Esta perspectiva privilegiada, adicional a la variedad de climas, suelos y topografías, establece una fuerte base para el desarrollo ganadero regional y una conformidad para la planificación y fomento de los bovinos, beneficiando igualmente los mercados de intercambio fronterizo que atenúa el comercio económico con otros países como Venezuela. Sin embargo, las habilidades antes mencionadas pueden establecer eventualmente debilidades y amenazas, cuando se trata de la propagación o introducción de plagas y enfermedades derivados de diferentes zonas (Castro, 2005).

La ocurrencia del parasitismo está explícito por circunstancias del huésped, aquí se involucra elementos como; la edad donde los animales jóvenes son más aptos a las infecciones parasitarias, ya que su sistema inmunológico aún no ha logrado su completo desarrollo. No obstante, se tiene que los animales de todas las edades pueden ser contagiados, también se tiene el parásito que interviene donde se evidencia que no todos los parásitos son equivalentemente patógenos; aquellos que se nutren de sangre y poseen períodos de éxodo mediante varios tejidos, producen máximo consecuencia sobre la salud del animal, en cuanto a la exposición antepuesta a los parásitos e intensidad del desafío, se tiene que la discrepancia entre enfermedad parasitaria o el aspecto de un portador sano, universalmente reside en cómo fue el primer contacto con el parásito; si este sucede de manera gradual, los animales logran una sólida inmunidad; pero si no hubo contacto previo y súbitamente sucede un reto intenso, se mostrará una infestación parasitaria peligrosa; en la nutrición y estado de salud de los animales con una satisfactoria alimentación es indispensable para que pueda hallarse una apropiada refutación inmune ante cualquier ataque. Los animales desnutridos son vulnerables a sobrellevar mayores pérdidas ante un contagio parasitario; en cuanto al componente raza, se presenta que cualesquier raza muestra mayor tolerancia a los daños negativos causados por la infestación parasitaria; en el componente referente a la clase de explotación entra la influencia que tiene el progreso de los campos que ha establecido la contingencia de aumentar la cantidad de animales pastoreando por unidad de área, en resultado hay mayor contaminación de los pastos con materia fecal (Castro, 2005).

Por lo tanto, es de relevancia beneficiar la macrofauna del suelo para el progreso de la degradación de la materia fecal entre uno y otro pastoreo; pero también las procedentes del ambiente biofísico y antrópico, de las regiones donde estén los animales. (Castro, 2005).

2.1.2 Sistema de pastoreo. Un sistema de pastoreo a generar una productividad en el ganado utilizando de mejor manera el forraje y también en la diversidad de plantas, generando una gama de plantas ceñideras del potrero que han de seguir un proceso de recuperación en cada término del ciclo para que de esta manera se genere una variedad en la producción de pastos, arbustos donde el ganado tendrá la opción de elegir específicamente en zonas que están con exceso de pasto, se hace puntal señalar que el pastoreo es el encuentro de la vaca (animal) con el pasto. es señal de amistad y correspondencia, donde la vaca obtiene del pasto los nutrientes para subsistir, progresar, originar y reproducirse y a su vez el pasto requiere de la vaca, para ser comido, crecer vigorosamente muchas veces al año, estimulado por la saliva, por la bosta y por la orina (Voisin, 1991); de aquí se desprenden el sistema de pastoreo que se ha establecido como un instrumento de relevancia para la manipulación a través del cual se da el control al animal de lo que este realiza con el pasto, partiendo de esto, es de señalar cada uno de las formas de pastoreo.

El pastoreo continuo es una de las formas que se refiere a tener a los animales en un único potrero, este sistema es que se ejerce dominio en la explotación ganadera de Colombia, esto es gracias a la cultura de producción prolongada del bovino y a un costo económico en comparación con los demás sistemas; en cuanto al manejo prolongado de la pradera es desigual pero este sistema tiene una fortaleza que debido a que es económico se garantiza una distribución de un solo bebedero y un comedor claro que esto da una dificultad en la vigilancia de la maleza ya que produce una compactación y reduce la permanencia de la pastura.

El pastoreo alterno resulta en compartir el potrero en dos fragmentos con extensión semejante; aquí los animales pastorean en un segmento y el otro fragmento se condiciona para

una pausa donde se trabaja el espacio alternamente haciendo que la carga animal sea adaptable permitiendo una manipulación en la distribución en el nivel de los fertilizantes, para inspeccionar las malezas y practicar una dirección más apropiada para los animales, exige un lapso de labor por potrero más largo que el requerido en el pastoreo rotacional. El pastoreo rotacional radica en fraccionar todo el espacio de una pastura en aíslo, de manera que, mientras uno está atosigado, los demás permanecen en alivio. Este sistema tiene en cuenta que el objetivo primordial de la elaboración y uso de los pastos es el aumento en la producción de la finca.

El pastoreo en franja aquí de manera diaria se asigna una franja que sirve para designar la alimentación a una cantidad limitada de animales, este sistema es de gran estabilidad para aquellas áreas lecheras que la tierra tiene un costo muy elevado donde se tiene que producir una cierta capacidad de la carga animal por hectárea, y un pastoreo más semejante. El pastoreo racional intensivo busca compensar completamente las carencias tanto del animal como del pasto, con el propósito de conseguir el enorme beneficio de ambos y donde el hombre ocupa la orientación del sistema, ósea cambiar de área al animal para que recolecte el forraje (Rua, 2011).

2.1.3 Sistema estabulado. La estabulación de ganado es una habilidad manejada por varios ganaderos en Colombia, esta tarea ganadera reside en establecer a los semovientes intrínsecamente a un establecimiento para lograr de ellos una ampliación en sus estándares de elaboración y un adelanto razonable en el desarrollo del proceso de la carne y leche en un tiempo menor al atribuido a esta actividad.

El sistema de estabulado es un proceso de intensidad que necesita de la mano de obra, así como de recursos tecnológicos y operativos cuestión que el sistema de pastoreo no se necesita,

pero a diferencia del sistema de pastoreo, el sistema de estabulación da una elevada utilidad en la elaboración de la carne y leche además por proporcionar una distinción eficiente del terreno se tiene una estratificación de animales entre vacas lecheras y las vacas para carne permite que los animales se encuentren en espacios armónicos para que en condiciones idóneas generen mayor producción al sector ganadero. (Carrada, 2004)

2.1.4 Sistema semiestabulado. Con un sistema semiestabulado la producción ganadera se eleva ya que este sistema incorpora estrategias de distribución para aprovechar las hectáreas de terreno al máximo que interviene significativamente para derivar que las necesidades alimentarias de los bovinos se cubran con casi toda la porción de terreno; es decir con este modelo para el ganado se favorece al máximo la productividad pues se divide el terreno de forma que las porciones más pequeñas se para conservar a los animales.

2.1.5 Sistema en potrero. El ganado en potrero o el silvopastoril; este sistema se da por medio de serie de procedimientos para la manipulación de la tierra; la idea es mezclar arboles con la ganadería; la meta es realizar una productividad por unidad de superficie dándole respaldo al principio de rendimiento continuo, para consolidar la producción, garantizando el un bienestar para el ganadero y el medio ambiente. (Rodríguez, 2014)

Puede ser estimado como una opción de producción que admite reducir las huellas de la ganadería sobre los ecosistemas donde se desarrolla además el silvopastoril perfecciona la calidad de la nutrición en los animales y disminuye los costos de producción y administración de

los sistemas intensos pastoriles aprobando la mejora de la calidad y lucro de las zonas y desplegar opciones agroecológicas razonables.

Este sistema trae consigo factores beneficios que son productivos tanto para alcanzar las expectativas en la producción como para establecer un seguimiento de permanecía en el patrimonio natural donde se devuelven las especies consiguiendo efectos positivos como es el reciclaje de nutrientes donde contribuye a la regeneración de las condiciones físicas de la estructura del suelo; se da con él la Fijación de N que no es más que la unión de las leguminosas con bacterias y de esta manera atraer nitrógeno atmosférico para las gramíneas de la superficie; en el lado del tema de la profundidad de las raíces, se tiene que por medio de un proceso radicular extendido con profundidad logrando de esta forma que el almacenamiento de agua, nutrientes sea eficiente; también hace una acción de micro y macro fauna donde se concentra la materia orgánica aunado a un microclima diseñado por los árboles dejando como resultado un proceso de mineralización con disposición de nitrógeno en el suelo; el sistema causa un control de erosión donde los árboles actúan como agentes de resguardo para el suelo. (Armijos, 2013)

2.1.6 Vacas Lecheras. Las bovinos lecheros poseen un cuerpo triangular, con escasa carnosidad y grandiosas ubres para que la camada de ganado bovino tienda a que se produzca el máximo número de terneros desde un conjunto de vacas madres, cuya elaboración de leche se predestine completamente al sustento de la cría, para ello cada vaca tiene la tarea de producir una producción proporcional con un ternero cada año, de hecho se tiene un toro reproductor para 30 o 40 vacas sin embargo existe también el proceso de reproducción por inseminación artificial.

Las vacas lecheras poseen en si todos los nutrientes a diferencia del ganado de carne; estas consumen así por su composición ósea el bovino de leche tienen huesos delgados y un cuero fino, distinguiéndose por ser de contextura flaca y angulosos debido a esto se forma un sistema de condicionamiento natural para el proceso de maternidad y por consiguiente el proceso de generación de leche. El ganado lechero de las regiones cálidas y frías es más anguloso y tiene la capacidad de originar un aumento acelerado en la producción de leche, sin embargo, si no se produce su capacidad lechera, tiende a engordar. (Contexto Ganadero, 2016)

Ahora bien el bovino lechero en Ocaña; Norte de Santander presenta un nivel bajo en los estándares de calidad, así como se suscribe una cantidad limitada en los forrajes que se han suministrado para la producción que se entiende en una desigualdad en las variables que determinan la calidad de los forrajes en invierno y verano que condiciona un estado de carencias por los factores climáticos, físicos; es decir las máximas temperaturas ambientales sobrepasan los puntos máximos, en las áreas de confort; posibilitan una difidencia a las circunstancias ambientales particulares o de raza que se puede mostrar en algunos genotipo ocasionando un factor de enorme relevancia en el origen de una disminución en la obtención de leche y la reproducción de los bovinos. (Carrada, 2004)

Para que el proceso de generar leche en el bovino se gestiona tiene que presentarse en el sistema de este proceso, una organización progresiva del espacio para fomentar un ambiente armónico desvinculando las barreras de aislamiento de allí el conjunto de prácticas para el control sanitario que ha de conducir al animal a estados de confort pues se ha dado un correcto

forraje que evidencia un equilibrio entre calidad y el consumo de los animales para dar productividad. (Cruz C. F., s.f)

2.1.7 Ectoparásitos. Los ectoparásitos o parásitos externos incluyen garrapatas, ácaros e insectos como pulgas, piojos, mosquitos y moscas. Son importantes porque pueden causar problemas de piel, inducir una respuesta inmune alterada del organismo o reacciones alérgicas. Las pulgas, moscas, mosquitos, garrapatas y piojos pueden ser portadores de patógenos capaces de producir enfermedades, algunas de ellas transmisibles a las personas (axonveterinaria, s.f).

Garrapatas. Dentro de los parásitos externos, las garrapatas se han constituido en uno de los principales problemas, por su capacidad de parasitar vertebrados domésticos, silvestres y al hombre, lo cual puede desencadenar problemas sanitarios para sus hospederos (Villena, 2018).

Las garrapatas son ectoparásitos que necesitan alimentarse de sangre para desarrollarse; tienen un ciclo de vida muy complejo con dos fases: una parasitaria (alimentación sanguínea) y otra de vida libre (período de oviposición y mudas), conocida generalmente como fase “no parasítica” (Villena, 2018).

El tiempo que dura el ciclo parasítico de la garrapata *R. (B) microplus* es relativamente constante y dura de 18 a 22 días. La etapa parasitaria inicia una vez que la larva ha preferido a un animal, incluido el hombre, como hospedero. Al emerger las larvas, permanecen cerca del lugar donde eclosionaron, luego suben al pasto en espera de un hospedero, atraídas fuertemente por el dióxido de carbono emanado por el individuo.

Una vez sobre el hospedero las larvas se fijan de preferencia en zonas protegidas de la radiación solar, vientre, axila, parte interna del brazo y pierna, ubre, escroto e ingle; también se pueden encontrar en cuello, hombro, papada, entre las principales. El ciclo parasítico puede ser dividido en tres fases principales: larva, ninfa y adulto. Se encuentran las garrapatas que absorben la sangre.

Garrapatas *Amblyomma*, afecta en especial a las razas occidentales, pero representa dificultad al resto de los bovinos especialmente en verano y en temporadas de gran humedad.

Garrapatas *Boophilus* se presenta en toda clase de bovinos con repercusión en las especies europeas debido a las condiciones que se desprenden del trópico y subtropical.

Garrapatas *Ixodes* es una problemática que se da en todos los bovinos particularmente con el pastoreo en períodos de frío y calor en regiones con climas templados. (Villena, 2018)

2.1.8 Endoparásitos. Los sistemas de producción ganadera son afectados negativamente por una serie de factores entre los cuales figuran las infestaciones parasitarias. De ahí que muchos productores consideren la necesidad de las desparasitaciones periódicas de sus rebaños en forma masiva, en general con dosificaciones incorrectas y tratando animales que no lo requieren, bien por estar negativos o con infestaciones leves o moderadas, basados en el erróneo concepto de que las cargas parasitarias son similares en todos los individuos al interior del rebaño (Villena, 2018).

Estudios cuantitativos de la infestación por estróngilos digestivos en rumiantes han permitido establecer que la distribución de los parásitos en el seno de la población hospedadora y de sus formas de diseminación en la materia fecal es en agregados. Las mayores cargas se concentran en tan solo una pequeña fracción de la población (acumuladores de parásitos), lo cual reviste gran importancia epidemiológica, debido al elevado poder contaminador de estos animales para el pastizal (Villena, 2018).

Quiste Eimeria o Coccidiosis. Es una infección que causa diarrea, anemia y cuando se agudiza puede originar el deceso del animal, afectando directamente el tracto en los intestinos; es un padecimiento que tiene mayor incidencia en terneros menores de 12 meses; la enfermedad se desarrolla cuando el animal ingiere los ooquistes maduros que se localizan en el ambiente. En el intestino delgado se causa la liberación de los esporocistos y desde ellos los esporozoítos que irrumpen en las células intestinales para desplegar y preparar la primera generación de esquizontes, para en el paso a la segunda generación se produzca las células epiteliales de las criptas del ciego y primera parte del colon, fructifican en 2 días. (Steffan, 2018)

Tricocefalo. Es padecimiento que ocurre intestinalmente en el animal originada por nematodo *Trichuris trichiur*, esta infección se debe por alimentos contaminados que contengan los huevos de los gusanos, no se observan síntomas, pero se determina el contagio por medio de una muestra de heces dando un nivel de aproximación al conteo de los huevos; la proliferación de esta infección se da mayormente en las temporadas de humedad . (Carrada, 2004)

Strongiloides o Strongyloides papillosus. Es una infección que afecta el sistema digestivo del ganado, causando perturbaciones estomacales con disentería que conlleva a una etapa de desnutrición, anemia y caquexia gracias a la presencia en el intestino delgado e intestino grueso de nematodos concernientes a la orden Strongylida y que a pesar de estar situados en desiguales familias, se congregan todos bajo la denominación de estróngilos digestivos. (Morales, 2011).

Histolytica. Es una patología que ejerce incidencia en el intestino grueso del animal por el un parásito protozario, sus efectos son de máximo nivel en las especies más jóvenes causando una infección con mayor complejidad se apodera de la mucosa que se presenta en el sistema intestinal dando contusiones y esparciéndose a diversos órganos del sistema del animal, mostrando en el ganado diarrea originando por la colitis amebiana. (Trejos, 2008).

2.1.9 Efecto del extracto de ajo y/o el cinamaldehído sobre la producción, composición y residuos en leche en vacas de alta producción. Investigaciones de modo in vitro ejecutados con un sistema de doble flujo continuo con pruebas en el laboratorio arrojaron que el cinamaldehído (primordial mecanismo del aceite fundamental de *Cinnamomum zeylanicum*) y el extracto de ajo (*Alium sativa*) proporcionan una eficacia en la elaboración, de la leche en bovinos.

Los estudios realizados en esta área han descrito tratamientos donde se han mezclado extracto etéreo, cinamaldehído con extracto de ajo, con lapsos de incubación de dos semanas cada etapa duró dos semanas, con 10 días de ajuste y cuatro días de muestreo; originando que se evidencia un decremento en la ingestión de alimentos donde la palatabilidad está en depreciación en el consumo de concentrado.

Este método no desmejora la productividad de leche en los bovinos; ni en la concentración de grasa, lactosa o células somáticas en la producción de leche. La concentración de grasa en leche fue menor al tipo de raza, y sugiere que las vacas se encontraban en una circunstancia de acidosis, pero no se sabe si esta puede incidir en el proceso de los tratamientos. (ITEA , 2003)

El tratamiento con ajo para el control de garrapatas en bovino es provechoso el ajo posee un efecto bactericida, es competente para descartar fijas especies patógenas de la flora intestinal. Mata gusanos intestinales, primariamente oxiuros. La esencia de paico y en ella el ascaridol, es antiparasitaria sobre áscaris y ancylostomas. (Mata, 1997)

El ajo en combinación con otras plantas puede servir para combatir parásitos externos: piojos, arístín, moscas, mezclado se forma una tintura para fumigar los animales, que poseerá un efecto repelente para moscas y mosquitos, y va a matar los piojos, las pulgas y los ácaros, en sentido de los parásitos internos se tiene una tintura desparasitante compuesta con ajo, paico, ajeno, zapallo, hierba de gallinazo, puntas. (Agronomes Veterinaires, 2014).

El manejo de las garrapatas mediante el ajo se hace de forma cutánea aplicando extractos de este en el cuerpo del animal con agua; o por procedimientos de evaluación en cuanto a las condiciones del ganado; adaptado a las patologías presentes en el animal operando por ingestión, produciendo ciertos trastornos digestivos, dejando el bovino de alimentarse, es absorbido por el sistema digestivo del bovino generando un efecto enmascarador por su olor en el alimento, aunado a una eliminación de las feromonas de las garrapatas (impide el duplicado de las plagas) porque el ajo es resulta irritante para ellas. (La prensa, 2001)

En el suministro de alimento se procese la ingesta de ajo vía oral específicamente en polvo para que el animal lo consuma a través de los alimentos actuando como un antibiótico para la disolución de parásitos alojados en las paredes del intestino.

El proceso del ajo en los bovinos; se da con un factor de acumulación produciendo una capa protectora en el sistema digestivo su concentración máxima se halla en el organismo del animal si es suministrado antes de la temporada de proliferación de las garrapatas para que la incidencia de este sea favorecida. (Rodríguez, 2014)

Allium sativum L., perteneciente a la familia: Liliaceae, conocida comúnmente como Ajo. Es una planta perenne de la familia de la cebolla. Las hojas son planas y delgadas, de hasta 30 cm de longitud. Las raíces alcanzan fácilmente profundidades de 50 cm o más. El bulbo de piel blanca forma una cabeza dividida en gajos comúnmente llamados dientes. Se adapta muy bien en suelos con buen drenaje, preferentemente francos o algo arcillosos, ricos en materia orgánica y con humedad. (Mahecha, 2016).

Principios activos: El ajo contiene Fructosanas (75%), Aceite esencial (garlicina, aliína o sulfóxido de alilcisteína que hidrolizada por la alinasa produce alicina, responsable del característico olor del ajo, que rápidamente se transforma en disulfuro de alilo), Pequeñas cantidades de vitaminas (A, B1, B2, B6, C), adenosina y sales minerales (hierro, sílice, azufre, yodo). (Mahecha, 2016).

Si se administra con frecuencia provoca vasodilatación (aumento del diámetro de pequeños vasos sanguíneos; arteriolas y capilares) lo que hace que la sangre fluya con mayor facilidad y que disminuya la presión sanguínea. Se emplea al interior del organismo como estimulante, febrífugo y vermífugo.

El consumo habitual de ajo es muy recomendable en caso de parasitosis intestinales, cualquier proceso infeccioso y para aquellas personas que tienen hipertensión y riesgo cardiovascular. Aplicado exteriormente constituye un buen medicamento de acción cáustica. El jugo suele usarse para los callos, sarna y hongos ya que el ajo posee selenio y glutatiónes. Ambos son antioxidantes. Contiene Metionina necesaria para la desintoxicación, también contiene glutatiónes, un antioxidante potente. (Mahecha, 2016).

2.2 Enfoque legal

Los aspectos legales son fundamentales en la implementación de las BPG, ya que sintetizan todas las acciones involucradas en el eslabón primario de la ganadería bovina, encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos carne y leche, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación. La auditoría y expedición de certificaciones en BPG, está a cargo del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). A continuación, se presenta la normatividad de buenas prácticas ganaderas en Colombia.

Decreto 1500 de 2007. Por la cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de Carne, Productos Cárnicos

Comestibles y derivados Cárnicos destinados para el consumo humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Resolución 889 de 2003. Por la cual se establecen requisitos sanitarios para las fincas que produzcan bovinos, ovinos, caprinos y bufalinos para sacrificio con destino a la exportación.

Resolución 2341 de 2007. Por el cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano.

A continuación, se pueden apreciar las disposiciones legales en términos de normatividad relacionada con BPG

Las Buenas Prácticas Ganaderas Como Estrategia de Calidad en la Producción Primaria.

Dando una mirada a toda la cadena cárnica del país, el eslabón primario es quizás uno de los menos eficientes en la cadena, generando poco y en ocasiones escaso valor a la misma.

El ICA mediante la resolución 2341 de 2007, estableció la implementación de BPG en la producción primaria de carne bovina. Por lo anterior, la gerencia de la hacienda la Ponderosa inicia el camino hacia la certificación en buenas prácticas ganaderas de la explotación, para

garantizar la inocuidad en la producción primaria de bovinos, con el fin de mejorar la calidad de los productos entregados al mercado.

Las BPG son normas que se aplican durante el proceso de producción pecuaria, con el fin que la empresa ganadera sea sostenible ambiental, económica y socialmente y obtener productos sanos, seguros y de buena calidad. (Castillo, 2016)

El éxito en las empresas (de cualquier índole) se basa en definir hacia donde van y así conocer el grado de crecimiento y expansión como la generación de utilidades que les permitirán su permanencia en el mercado a través del tiempo. (Castillo, 2016)

Procedimientos Para la Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas Para que un hato pueda obtener la certificación en buenas prácticas ganaderas, deberá cumplir ante los auditores del ICA los siguientes requisitos: (Londoño, 1999)

Inscripción de predios: todo predio debe estar inscrito ante el ICA.

Instalaciones: los predios dedicados a la producción primaria de bovinos y bufalinos, se deben ubicar de acuerdo al plan de ordenamiento territorial (POT) de cada municipio.

Sanidad animal y bioseguridad: la finca debe contar con registros de ingreso y salida de personas, vehículos y animales, contar con la asistencia técnica de un médico veterinario o zootecnista quien orientará al ganadero en el manejo del plan sanitario.

Bienestar animal: las instalaciones del predio deben estar construidas de manera tal que garanticen el bienestar de los animales y los trabajadores.

Trazabilidad: todos y cada uno de los animales de la finca deben tener una identificación individual, se deben llevar registros individuales, donde se consignen las novedades sanitarias, productivas y uso de medicamentos veterinarios y alimentos en la finca.

Buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios: emplear únicamente productos con registro ICA, se deben respetar los tiempos de retiro consignados en el rotulo de los productos, el médico veterinario debe dejar por escrito una formula médica, es necesario llevar un registro del uso de medicamentos en la finca etc.

Plan de saneamiento: se debe proteger y mantener las fuentes de agua y realizar monitoreo periódico de la calidad del agua para consumo, se deben mantener limpias todas las instalaciones y áreas de la finca, todo predio debe contar con un programa de control de plagas y roedores.

Personal: se debe garantizar que el personal se realice al menos un examen médico al año, capacitar a los empleados en temas como higiene, seguridad y riesgos ocupacionales, dotar a los empleados de los elementos e indumentaria necesarios para el desarrollo de sus labores.

Buenas prácticas alimentación animal: todos los alimentos, suplementos alimenticios y sales mineralizadas empleados en la alimentación animal deben contar con registro ICA; de igual

manera es requerido para los plaguicidas, fertilizantes y demás insumos agrícolas usados en la producción de forrajes y cultivos destinados a la alimentación de los animales.

Transporte: para proteger los animales, los vehículos deben contar con las condiciones adecuadas de ventilación, protección antes las inclemencias del tiempo y pisos antideslizantes, el transportador debe portar la guía sanitaria de movilización expedida por el ICA.

Para el desarrollo de esta investigación se tuvieron en cuenta la LEY 84 DE 1989 por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia. CONGRESO DE COLOMBIA Y la LEY 576 DE 2000 Por la cual se expide el Código de Ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia (CONGRESO DE COLOMBIA) en el cual promulga que el ARTICULO 15. El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista y el zootecnista, deberán ser conscientes de que la base y material primordial sobre el cual desempeñan su función, es el animal, sus poblaciones, el material genético; por lo que todas las actividades que ejerzan sobre éstos: producción, transformación, comercialización, salud, docencia, investigación y administración deben estar enmarcadas dentro de un trato humanitario que implica el respeto por todos los seres vivos de la naturaleza.

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

3.1 Presentación de resultados

3.1.1 Medir el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de ectoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino. Para la realización de este objetivo se tomó un Enfoque Metodológico donde la información analizada fue tomada de las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

Dicha investigación fue de tipo cuantitativa, cualitativa y deductiva. Con un estudio retrospectivo descriptivo de corte transversal clasificado como riesgo mínimo para las vacas de producción lechera. Las técnicas de recolección de información que se manejaron en el desarrollo de la pasantía, fueron el conteo de garrapatas realizada a 12 vacas de producción lechera, donde se pudo observar por medio de selección de vacas, las diferentes reacciones al suministrar distintas cantidades de ajo. Este proyecto se realizó con el fin de mitigar la presencia de garrapatas o parásitos en el animal, para que la producción lechera no se vea afectada.



Figura 2. Vacas en pastoreo.
Fuente. Pasante del proyecto

En esta actividad se conoció el efecto que tiene el uso del ajo en cuanto a la infestación de parásitos y garrapatas, así mismo se organizó esta investigación para suministrar en tres diferentes fechas y cantidades el uso del ajo.

A continuación se describe detalladamente el proceso de las tres fechas

- El día 2 de mayo de 2019 se selecciona 3 grupos de vacas cada grupo de 4 bovinos, donde en el T0 no se aplicó el uso del ajo, seguido del T1 con una dosis de 20gr inicialmente y el T2 con una dosis de 40gr estas dosis son identificadas con cintas de diferentes colores T1 verde, T2 azul y T0 morado, estos animales se manejan en su normalidad con el resto del lote. Esta información después de haberlo practicado se incluyó en una hoja de Excel donde se analizó por medio análisis de Varianza, sumatorias, promedios con tabulaciones y un análisis porcentual, arrojando los siguientes resultados. El T0 la media es de $25,75 \pm 17,88$, la mínima de 5 y la máxima de 48; en el T1 la media es de $15,5 \pm 9,54$, la mínima de 6 y la máxima de 26, El T2 la media es de $39,75 \pm 31,94$, la mínima de 10 y la máxima de 85.
- El día 21 de mayo se realizó nuevamente el estudio de los grupos de vacas; El T0 la media es de $44,25 \pm 23,34$, la mínima de 15 y la máxima de 68, El T1 la media es de $22,25 \pm 8,62$, la mínima de 16 y la máxima de 35, El T2 la media es de $65 \pm 24,12$, la mínima de 32 y la máxima de 90.
- Finalmente el día 6 de junio de 2019 se realizó el último estudio en los grupos de vacas; El T0 la media es de $52,75 \pm 24,38$, la mínima de 18 y la máxima de 75, El T1 la media es de $11,75 \pm 6,85$, la mínima de 4 y la máxima de 18, El T2 la media es de $23 \pm 16,432$, la mínima de 7 y la máxima de 46.

Obteniendo resultados muy favorables en la aplicación de esta investigación, lo cual quiere indicar que el ajo es un desparasitante natural muy efectivo para mitigar los problemas de garrapatas, pero manejando las dosis correctas y no causar daño al bovino.



Figura 3. Peso de dosis suministrada al grupo T2

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 3.

Analisis de minimun y maximun

02 MAYO 2019					
	N	Media	Std Dev	Minima	Maxima
t0 (4)		25,75	17,88	5	48
t1 (4)		15,5	9,54	6	26
t2 (4)		39,75	31,94	10	85
21 MAYO 2019					
	N	Media	Std Dev	Minima	Maxima
t0 (4)		44,25	23,34	15	68
t1 (4)		22,25	8,62	16	35
t2 (4)		65	24,12	32	90
06 JUNIO 2019					
	N	Media	Std Dev	Minima	Maxima
t0 (4)		52,75	24,38	18	75
t1 (4)		11,75	6,85	4	18
t2 (4)		23	16,432	7	46

Fuente. Pasante del proyecto

3.1.2 Comprobar el efecto del uso de diferentes niveles de ajo sobre el número de endoparásitos encontrados en las vacas lecheras del proyecto bovino. En la realización de este objetivo se pudo conocer e identificar el efecto del uso del ajo en las vacas, donde se inició un estudio en tres fases:

El día 2 de mayo de 2019, se inicia el estudio primero pesando las vacas, selección de las vacas por grupos de cuatro y se toma una muestra de heces para un análisis de coprológico y conteo de garrapatas. Así mismo se suministró una dosis de ajo vía oral el viernes 3 de mayo del 2019, suplementando con diferentes raciones de ajo tratamiento 1 (25 gr), Tratamiento 2 (50 gr) y Tratamiento 0 de control, luego, el ajo se adiciona al concentrado que se da en el ordeño de las vacas PM, suministrando las cantidades de 50gr en T2 y en el T1 la cantidad de 25gr, pero se observó que los bovinos no consumieron el ajo.

Tabla 4.
Peso de las vacas

cantidad	Vacas	Peso de las vacas Kg 02/05/2019	Peso de las vacas Kg 06/06/2019
1	212	427	452
2	214	562	614
3	218	498	525
4	746-15	398	436
5	24	550	580
6	47-0	384	411
7	50	416	436
8	710-13	460	494
9	219	592	524
10	222	581	621
11	210	594	510
12	706-13	414	439

Fuente. Pasante del proyecto

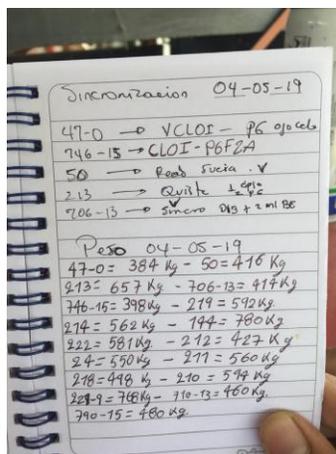


Figura 4. Peso y sincronización
 Fuente. Pasante del proyecto

Respectivamente se decidió bajar la cantidad de ajo a 10 gramos PM en los tratamiento y se aplicó melaza al concentrado junto con el ajo para mejorar el consumo, el sábado 4 de mayo se dio ajo de nuevo en la tarde 10 gramos pm en los tratamiento T1 Y T2, a partir del domingo 5 de mayo se suministró 10 gr am y 10 pm igual que el lunes, el martes 7 se aumentó la ración en el t2 donde se suministró 20 gr am y 20 gr pm, para llegar a un consumo día en t1 de 20 gr y t2 40 gr, el ajo se suministra con concentrado y melaza para su mayor consumo.

Se manejó un periodo de acostumbramiento donde a los animales solo se le suministro 10 gr día en los dos tratamientos por 2 días luego se dio 20 gr día por 2 días el martes 7 de mayo se inició con el ensayo con las cantidades que se establecieron.

Los endoparásitos se evalúan por medio de pruebas coprológicas en el laboratorio de biología de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña de en tres fechas donde por cada animal se realiza una muestra de heces para cada prueba se evalúan 5 campos por muestra donde se mira la cantidad de parásitos por campo para un total de 20 campos por cada tratamiento (N)

número de campos, en las primeras fecha del 02 de mayo se observa quiste de eimeria, en la mayoría de los capos los otros parásitos como los huevos de tricocéfalo, huevos de strongyloides y quistes de histolytica se observan en menos campos. En la segunda muestra el 21 de mayo se disminuye la carga parasitaria en los tratamientos 1 y 2 donde la media disminuye y no se observan parásitos en algunos campos. En la última muestra el 06 de junio se observa una gran disminución de parasitaria en el tratamiento 1 y 2 en la media, mínima y máxima, no se observan parásitos en varios campos.

La suplementación de ajo tiene un gran impacto en la disminución de endoparásitos en la vacas de producción, ayuda a disminuir la carga parasitaria sin afectar al animal.

Tabla 5. *Contenido sistemático de Endoparásitos*

02 MAY 2019					
Tratamiento Control 0					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	18	3,39	1,28	1	6
H. tricocéfalo	0	0	0	0	0
H. Strongyloides	14	2,14	1,02	1	4
Q. Histolytica	0	0	0	0	0
02 MAY 2019					
Tratamiento Control 1					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	17	2,82	1,55	1	6
H. tricocéfalo	1	2	0	2	2
H. Strongyloides	4	2,25	1,25	1	4
Q. Histolytica	3	1	0	1	1
02 MAY 2019					
Tratamiento Control 2					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	16	2,25	1,48	1	6
H. tricocéfalo	3	2	0	2	2
H. Strongyloides	3	1	0	1	1
Q. Histolytica	0	0	0	0	0
21 MAY 2019					
Tratameinto Control 0					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	20	2,1	0,85	1	4
H. tricocéfalo	0	0	0	0	0
H. Strongyloides	8	1,25	0,46	1	2
Q. Histolytica	0	0	0	0	0

21 MAY 2019					
Tratamiento Control 1					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	17	2,23	1,09	1	5
H. tricocéfalo	0	0	0	0	0
H. Estrongyloides	2	1	0	1	1
Q. Histolytica	1	1	0	1	1
21 MAY 2019					
Tratamiento Control 2					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	13	1,46	0,51	1	2
H. tricocéfalo	2	1,5	0,70	1	2
H. Estrongyloides	2	1	0	1	1
Q. Histolytica	0	0	0	0	0
06 JUN 2019					
Tratamiento Control 0					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	20	2,05	0,99	1	4
H. tricocéfalo	0	0	0	0	0
H. Estrongyloides	7	1,42	0,53	1	2
Q. Histolytica	0	0	0	0	0
06 JUN 2019					
Tratamiento Control 1					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	17	1,52	0,62	1	3
H. tricocéfalo	1	1	0	1	1
H. Estrongyloides	1	1	0	1	1
Q. Histolytica	0	0	0	0	0
06 JUN 2019					
Tratamiento Control 2					
Variable	N	Media	Dev est	Minima	Maxima
Q. eimeria	16	1,75	0,68	1	3
H. tricocéfalo	2	1,5	0,70	1	2
H. Estrongyloides	0	0	0	0	0
Q. Histolytica	0	0	0	0	0

Fuente. Pasante del proyecto

3.1.3 Describir los tipos de endoparásitos y ectoparásitos encontrados en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Este proyecto lechero cuenta con un total de 16 vacas en producción, 19 novillas de vientre entre 15 a 18 meses, 6 terneras entre 3 a 5 meses, 3 terneras de 0 a 3 meses, 1 toro reproductor, se manejan F1 de Holstein por gyr, esta tiene una facilidad de adaptarse al trópico gracias a la rusticidad que brinda el gyr.

Como primera etapa se evaluó los animales del proyecto donde se observa que los animales con mayor número de garrapatas son las vacas ya que estas se manejan en un sistema semiestabulado, lo cual quiere decir que una parte de su tiempo están en establo y otra en potrero donde son susceptibles a garrapatas, mientras que los otros animales están estabulados.

Se seleccionaron las 12 vacas para su respectivo conteo, así mismo, se realizó un muestreo coprológico, generado en Excel y analizados en el laboratorio de biología de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, arrojando los resultados necesarios para el estudio. No obstante se identificaron también la ubicación de las garrapatas en cinco zonas específicas; Cabeza, cuello, Región dorso lateral izquierda, debajo de la cola alrededor del ano, vulva y periné y glándula mamaria, permitiendo optimizar los métodos de control al sitio de predilección de acuerdo al género estudiado (Castillo, 2016)



*Figura 5.*Conteo de vacas y selección por colores.
Fuente. Pasante del proyecto

Posteriormente se determinó también la carga parasitaria, según el número de garrapatas por vaca, realizando este procedimiento de manejo de animales bajo el personal entrenado en el manejo de vacas de producción lechera, el pasante de Zootecnia, y la asesoría de Naudin Alejandro Hurtado Lugo. Se tomaron muestras de materia fecal directamente de cada vaca

manualmente previniendo que esta no se mezclara con orina, agua corriente o tierra, para evitar contaminarla; cada una de las muestras se colocó en un portaobjetos y cubreobjetos totalmente limpios, para luego llevarlas al microscopio y analizarlas; el procedimiento de laboratorio fue ejecutado en todos los casos por el personal de esta área. (Ver apéndice A).

Seguidamente se incluyó los resultados del muestreo en una hoja de cálculo de Excel para hacer un análisis de Varianza, se realizaron sumatorias, promedios mediante tabulaciones y un análisis porcentual.

Se describe la forma en cómo se ejecutó esta actividad de campo más detalladamente.

Se seleccionó la parte derecha de la vaca para el conteo de garrapatas, y así mismo se dividió en tres grupos, cada grupo con cuatro vacas, cada uno.

Según (Hansen) los Diagnóstico y control son dos acciones inseparables frente a cualquier programa sanitario, pero para el caso de la resistencia a los antiparasitarios, esta relación se vuelve aún más crítica. En este caso no solo basta conocer el agente causal, sino también es necesario determinar lo más precozmente posible, el grado de sensibilidad de sus poblaciones parasitarias frente a los grupos químicos disponibles (resistencia colateral, cruzada, múltiple).

Para ectoparásitos y endoparásitos la resistencia a las drogas ha sido definida con algunas variantes, en forma consistente con las definiciones propuestas por el Comité de Expertos en Insecticidas de la OMS¹ en 1957 y el Grupo de Expertos sobre Resistencia de la FAO² en 1967.

En el presente trabajo se utiliza como definición de resistencia la «detección por medio de pruebas sensitivas, de un aumento significativo de individuos dentro de una misma especie y población de parásitos capaces de tolerar dosis de droga (S) que han probado ser letales para la mayoría de individuos de la misma especie.

Así mismo para la realización de este estudio, se utilizaron en total 9 kg de ajo un costo total de 90 mil pesos, trae un costo elevado en el tratamiento pero es muy beneficioso ya que controla los parásitos, ocasionando efectos positivos con el medio ambiente, además no afecta en los tiempos de retiro de leche, y este tratamiento la resistencia es mínima.

Seguidamente se utilizaron animales que tuvieran con grandes cargas parasitarias externas a los que no se le realizaron análisis de carga parasitaria interna, al igual las vacas de producción lechera no fueron desparasitados desde 8 meses antes, por lo cual indica que la investigación realizada con el ajo ha arrojado resultados positivos para el control parasitario.

En este tratamiento fueron estudiados en tres ocasiones por distintas dosis suministradas al animal, la primera fue de 20 gr para t1 y la segunda de 40 gr para t2, estas cantidades fueron las que tolero el bovino, ya que inicialmente se le quiso suministrar 50 gr al animal pero no lo consumieron, por esto se bajó a 40 gr la máxima dosis en t2 y 20 gr en t1.

Fechas en que se realizaron los diferentes estudios: Mayo 2 del 2019, mayo 21 de 2019 y en Junio 6 de 2019 donde se observa que los animales más infectados de garrapatas fueron las vacas lecheras, según los observado, los ectoparásitos del ganado lechero son artrópodos

pertenecientes a las clases insectos que se localizan temporal o permanentemente en la piel o tejido subcutáneo de los animales. Se caracterizan por ocasionar lesiones cutáneas directas que pueden agravarse como consecuencia del rascado. Las infestaciones en muchas ocasiones en pérdidas indirectas como disminución de la ingesta, la ganancia de peso y la producción láctea.

Aunque las garrapatas son parásitos hematófagos temporales, su importancia radica fundamentalmente en su acción vehiculadora e inoculadora de patógenos que repercuten de forma muy negativa en la salud del ganado lechero. Un ataque de animales con cepas parasitarias altas genera efectos zootécnicos significativos en los desvíos, principalmente debido a los bajos rendimientos de los animales, que pueden aumentar la contracción y la mortalidad debido a la afección bovina (complejo de enfermedades parasitarias) en la sangre (babesias y anaplasmas).

(Universidad La Salle, 2016)



Figura 6. Dosis suministrada en la comida.

Fuente. Pasante del proyecto

Las especies de Q. Eimeria son parásitos intracelulares obligados pertenecientes al grupo de los apicomplexos, que representa el grupo más patógeno dentro de los coccidios intestinales en vacunos a los que produce diarrea disentérica y elevadas pérdidas económicas. En la presente investigación se determinó la prevalencia del parasitismo por *Eimeria* en bovinos, de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña y su relación

con factores sociodemográficos y ambientales. La prevalencia global del parasitismo gastrointestinal por *Eimeria* en vacunos fue de 84.9% y presentó diferencia significativa con los factores edad, raza y traslado de ganado. Se identificaron 12 vacas de las cuales los factores Sociodemograficos: edad, raza y sexo, y los Ambientales: localidad y traslado de ganado. (Jiménez, 2017)



Figura 7. *Q. eimeria*,
Fuente. Pasante del proyecto

Tricocéfalo (*Trichuris trichiura*). Son nematodos parásitos del intestino de los mamíferos que se encuentran en el grupo de los que son transmitidos por el suelo o Geohelminthiasis. Afecta al hombre, con una amplia distribución geográfica, predominando en zonas cálidas y húmedas de los países tropicales. Se estima que su prevalencia mundial es de 500 millones de personas infectadas. (Vázquez, 2012).



Figura 8. Tricocelafó.
Fuente. Pasante del proyecto

Strongyloides es un género de gusanos redondos (nematodos) que parasitan el sistema digestivo del ganado, caballos y mascotas. En este artículo se describen las especies que afectan al ganado, aves y caballos. Las más importantes son:

- Ejemplar adulto de *S. papillosus*. Imagen de Jürgen Berger / Max Planck Institute for Developmental Biology
- *Strongyloides papillosus*: infecta a bovinos, ovinos, caprinos y otros rumiantes en todo el mundo. Abunda en regiones cálidas y húmedas.
- *Strongyloides ransomi*: infecta a porcinos en todo el mundo, especialmente en regiones cálidas.
- *Strongyloides avium*: parasita a las aves (gallináceas, pavos, gansos, etc.) en todo el mundo.
- *Strongyloides westeri*: parasita a caballos y otros equinos en todo el mundo.

El órgano predilecto en mamíferos es el intestino delgado; se pueden hallar estadios inmaduros de modo transitorio en piel, sangre, pulmones, en incluso en las ubres. En bovinos, una vez en el interior, las larvas emigran a los pulmones a través de los vasos sanguíneos (larva migrans). En los pulmones atraviesan los alvéolos, al toser son propulsados a la cavidad bucal, son tragadas y finalmente alcanzan el intestino donde se introducen en la mucosa y se desarrollan a adultos, unos 9 días tras la infección. Las larvas infectivas pueden llegar a las ubres a través del flujo sanguíneo, y de allí infectar a crías en lactación. También pueden atravesar la placenta e infectar al embrión antes del parto. En ovinos, las larvas se establecen de ordinario directamente en el intestino. (Parasitipedia.net, s.f)

Además de este ciclo partenogenético (homogónico), las hembras adultas pueden poner huevos que producen otro tipo de larvas que en el exterior se desarrollan a adultos machos o hembras (ciclo heterogónico). Los huevos fertilizados de esta población se desarrollan a larvas infectivas que ingerirá el hospedador.



Figura 9. Strongyloides
Fuente. Pasante del proyecto

Entamoeba histolytica (descrita por Schaudinn en 1903) es una ameba cosmopolita que parasita al 10% de la humanidad, en todas las regiones del mundo, incluidas las zonas polares. Esta ameba es el agente causal de la amebiasis, amebosis o disentería amebiana en el hombre y otros mamíferos, como primates, perros, gatos y cerdos. Los estudios realizados en la última década sobre la biología y comportamiento de *E. histolytica* permiten concluir que existen varias cepas de esta especie, que si bien son morfológicamente indistinguibles entre sí, difieren en su patogenicidad. (fundacionio.org, 2016)



Figura 10. *E. histolytica*
Fuente. Pasante del proyecto

Garrapatas *Amblyomma*, afecta en especial a las razas occidentales, pero representa dificultad al resto de los bovinos especialmente en verano y en temporadas de gran humedad. *A. hebraeum* es un miembro de la familia Ixodidae (garrapatas duras). Las garrapatas duras tienen un escudo dorsal (scutum) y su aparato bucal (capitulum) prevalece cuando se lo visualiza desde arriba. Las garrapatas *Amblyomma* son garrapatas grandes listadas con piezas bucales largas y fuertes. Los pedipalpos son largos; el segundo fragmento es dos veces más largo que ancho. Tienen ojos y festones bien perfeccionados. Los machos no tienen placas adanales, accesorias o subanales. Las garrapatas *A. hebraeum* macho son garrapatas ovaladas con una extensión de entre 4,2 y 5,7 mm. El capitulum es extenso y con asiento rectangular; los bordes adyacentes son anulados y los ángulos postlaterales son redondeados y descuellan ligeramente. El segundo fragmento de los palpos es casi tres veces más largo que el tercer segmento. El procedimiento dentario del hipostoma es 3.5/3.5. El scutum es llano y prominente, con pequeñas manchas y rayas de color marrón o negro sobre un fondo pálido de color blanco verdoso. La raya de la parte trasera media es angosta y se desarrolla hacia la parte anterior; rara vez llega a la raya falciforme. Las rayas accesorias posteriores son cortas y bien apartadas de las terceras manchas contiguas. Los festones, salvo los externamente, son de color pálido. Los ojos en el escudo se observan pequeños, tenuemente prominentes y redondos. La superficie ventral es de color verde amarillento pálido, con placas ventrales manifiestamente visibles y festones con escudos de color marrón oscuro (no tiene ninguna usanza en el festón externo).

La placa espiracular es templadamente grande y tiene forma triangular, con bordes anulados. Las patas son marrones oscuras y prudentemente fuertes, y tienen bandas apicales de color amarillo en el extremo distal de cada fragmento. La primera coxa concluye en dos

espolones disímiles, las coxas II y III tienen crestas destacadas, y la coxa IV tiene un espolón corto y fuerte. Los tarsos son cortos y duramente mitigados. Las garrapatas *A. hebraeum* hembra no nutridas tienen una amplitud de 5 mm; cuando están llenas, las hembras pueden alcanzar a 20 mm de extensión. El dorso es de color negro o marrón verdoso, punteado y estriado. El capitulum tiene una longitud. (The Center For Food Security & Public Health., 2006)



Figura 11. Garrapatas *Amblyomma*
Fuente. Pasante del proyecto

Este ectoparásito ha estado coligado con efectos directos por su acción traumática, tóxica y expoliatriz y efectos indirectos como el deterioro de la piel, la depreciación de la producción de carne y leche, el lento progreso de los animales, el restringido ajuste de razas apartadas y la propensión a lograr enfermedades (Gallardo y Morales 1999). Por no hallar dentro de las enfermedades bovinas inmovilizadas a la inspección oficial en Colombia, la suspicacia y vigilancia de las garrapatas y otros ectoparásitos no está a cargo del Estado y estriba, de acuerdo con la Federación Nacional de Ganaderos, de aspectos como: la cultura sanitaria de los ganaderos, una necesitada asistencia técnica y la indicación de los laboratorios que causan y mercantilizan agroquímicos; además no contar con transmisión en alguna área, hace que se muestren brotes epizooticos con sus subsecuentes pérdidas productivas y económicas. (Ríos, 2016)

Garrapatas Boophilus se presenta en toda clase de bovinos con repercusión en las especies europeas debido a las condiciones que se desprenden del trópico y subtropical.

Las garrapatas Boophilus tienen un capitulum con asiento hexagonal. La placa espiracular tiene representación esférica u ovalada y los pedipalpos son de menor tamaño, comprimidos y acanalados dorsalmente y lateralmente. Los machos poseen placas adanales y accesorias. El surco anal está lejano o poco determinado en las hembras, y ligeramente perceptible en los machos.

Estas garrapatas le faltan festones y ornamentos. Las garrapatas RR. microplus adultas tienen un capitulum corto y derecho. Las patas son de color amarillo pálido y existe un extenso espacio entre el primer par de patas y el hipostoma (trompa). El cuerpo tiene representación entre curvada y rectangular y el escudo es oval y más amplio en la parte anterior. El hipostoma es corto y derecho. Las ninfas de esta especie tienen un scutum de color marrón anaranjado. El cuerpo tiene representación ovalada y es más ancho en la porción anterior. El color del cuerpo varía de marrón a azul grisáceo, con zonas blancas en la porción delantera y en las orillas. Las larvas de R. microplus tienen un capitulum corto y derecho y un cuerpo de color marrón o crema. Las larvas tienen seis patas en lugar de ocho. (The Center For Food Security & Public Health, 2007)

Estas clases de parásitos generan una contaminación con elevadas cargas parasitarias formando un menor rendimiento en la productividad de los animales, a lo que pueden añadirse las mermas y la mortalidad de los mismos gracias a estos padecimientos hemoparasitarios del complejo tristeza bovina (babesias y anaplasmas). (SENASA, 2019)



Figura 12. Garrapatas Boophilus
Fuente. Pasante del proyecto

Capítulo 4. Diagnóstico final

En este estudio, se pudo constatar que el ajo en dosis a los grupo T1, que fue de 10 gr en la mañana y 10 gr en la tarde diariamente, al igual el grupo T2, con dosis de 20 gr en la mañana y 20 gr en la tarde; suministrando vía oral, a las vacas de la producción lechera de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña demostró un efecto al disminuir la carga parasitaria sobre los géneros encontrados de garrapatas y parásitos.

Los endoparásitos y ectoparásitos identificados en el presente estudio, tales como Q. eimeria, H. tricocéfalo, H. Estrongyloides y Q. Histolytica corresponden a especies que usualmente han sido señaladas en esta clase de investigaciones, sin embargo, es posible que en el ejercicio de aislamiento se hayan encontrado otras especies, pero las que ejercen mayor potencial de promoción de crecimiento de enfermedades son las antes mencionadas.

Se comprobó que el uso del ajo ayudo a disminuir un 65% las cargas parasitarias para endoparásitos y 60% para ectoparásitos, lo cual esto indica que se puede utilizar como método de control para desparasitar a los bovinos, no generando cambios en la producción de leche.

Capítulo 5. Conclusiones

En la realización de esta investigación de campo desarrollado en la UFPSO se pudo evidenciar que aún existen conocimientos en base a alternativas en medicina natural para tratamientos de afecciones ectoparásitos y endoparásitos en las vacas, lo cual se muestra a partir de una selección de grupos de 4 vacas llamados T0, T1 y T2 que el ajo *Allium sativum* cuenta con una acción antiparasitaria.

En el caso de las especies como *Q. eimena*, *Htricoce*, *Estrongy* y *History* encontradas en los grupos seleccionados en esta investigación, se determinó una disminución de carga parasitaria en el muestreo realizado en el tiempo de estudio, no presentándose más parasitismo en las vacas de producción lechera del proyecto bovino de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

Con las dosis suministradas al grupo T1, que fue de 10 kg en la mañana y 10 kg en la tarde diariamente, al igual el grupo T2, con dosis de 20 kg en la mañana y 20kg en la tarde; se pudo comprobar que el uso del ajo ayudo a disminuir un 65% las cargas parasitarias por endoparásitos y un 60% en ectoparásitos, lo cual esto indica que se puede utilizar como método de control para desparasitar a los bovinos sin afectar la producción lechera, también logrando la disminución de usos de insumos químicos, el cual generado problemas en el ganado, lo cual quiere decir que el ajo si obtuvo efecto positivo para el control de parásitos

Capítulo 6. Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos de la investigación, se recomienda el uso de ajo como alternativa sostenible en el control de parásitos. Generar estudios con base en ajo con propiedades antihelmínticas que permitan ampliar el margen de utilización de compuestos de otro tipo, teniendo como base la recuperación de saberes ancestrales.

A lo largo de la investigación, se encontró diferentes beneficios del uso de ajo que según la descripción de los ganaderos, tienen actividad contra parásitos en bovinos, por lo tanto es importante reconocer esta información mediante futuros trabajos de tipo investigativo y experimentales, con el fin de corroborar la eficacia y eficiencia del ajo con acción antiparasitaria, en los bovinos y así llegar a establecer dosis, vía de aplicación y frecuencias de aplicación más precisas.

Se requiere más investigación para conocer con mayor profundidad la susceptibilidad de los parásitos a las diferentes dosis de ajo suministrado vía oral en vacas lecheras.

Por otra parte se debería asociar al manejo integrado de parásitos; la utilización de este tipo de alternativas para un control más eficaz y amigable con el ambiente, además de evitar la aparición de resistencias a los productos químicos, cada sistema debe diseñar estrategias de control acordes a su producción. (Martinez, 1999)

Así mismo es importante que se realizasen estudios de hemogramas (análisis de sangre) para poder evaluar el estado de la sangre del bovino y detectar alguna anomalía o alteración

Referencias

- Acosta, L. (1989). *Aspectos económicos de la ganadería vacuna en el Guaviare.* . Bogota.
- Agronomes Veterinaires. (2014). *CONOCIMIENTO ANCESTRAL INDÍGENA EN SALUD ANIMAL.* Obtenido de https://www.avsf.org/public/posts/1678/cartilla_etnoveterinaria_pastos_avsf_2014.pdf
- Álvarez, V. (2011). *Recolección manual de garrapatas. Método alternativo de combate de esta plaga del ganado.*
- Armijos, V. N. (2013). *PREVALENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES DE BOVINOS QUE SE SACRIFICAN EN EL CAMAL MUNICIPAL DE SANTA ISABEL.* Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/414/1/Tesis.pdf>
- axonveterinaria. (s.f). *Ectoparásitos.* Obtenido de http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/auxiliarveterinario/31/AV_31_Ectoparasitos.pdf
- Busquet. (2003). *EFEECTO DEL EXTRACTO DE AJO Y/O EL CINAMALDEHIDO SOBRE LA.* Obtenido de http://www.aida-itea.org/aida-itea/files/jornadas/2003/comunicaciones/2003_NyA_56.pdf
- Carrada, T. (2004). *Trichuriasis: Epidemiología, diagnóstico y tratamiento.* Mexico.
- Castillo, C. (2016). *Evaluación de tres formulaciones comerciales de aplicación Pour on bajo condiciones de campo y su efecto in vitro en el control de Boophilus microplus (Acari: Ixodidae) en bovinos de ceja de selva.* Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172016000100016

Castro, U. (2005). *Dinámica poblacional y fenología del salivazo de os pastos Zulia carbonaria (Lallemand) (Homoptera: Cercopidae) en el Valle Geográfico del Río Cauca, Colombia*. Colombia.

Contexto ganadero. (2019). *¿Por qué la ganadería es tan importante en Colombia?* Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/por-que-la-ganaderia-es-tan-importante-en-colombia>

Cruz, C. F. (s.f). *Garrapatas*. Obtenido de <http://www.ammveb.net/clinica/garrapatas.pdf>

Cruz, M. (2010). *Parasitosis gastrointeltinal primera parte. (En línea). Revista Producción Agroindustrial del NOA. Republica Argentina*. . Obtenido de http://www.produccion.com.ar/96jul_08.htm.

De la Fuente, J. (2007). A ten-year review of comercial vaccine performance for control of control of tick infestations on cattle. *Animal Health Research Reviews*, 23-28.

Dirksen. (2005). *Medicina interna y cirugía de bovinos "Enfermedades de bovinos"*. Buenos Aires, Ar.

fundacionio.org. (2016). *Entamoeba histolytica*. Obtenido de <http://fundacionio.org/viajar/enfermedades/entamoeba%20histolytica.html>

INDERENA. (1993). Subregiones y ecosistemas afectados por la ganadería en Colombia .

ITEA . (2003). EFECTO DEL EXTRACTO DE AJO Y/O EL CINAMALDEHIDO SOBRE LA PRODUCCIÓN, COMPOSICIÓN Y RESIDUOS EN LECHE EN VACAS DE ALTA PRODUCCIÓN . ITEA.

Jiménez, A. (2017). *Coccidiosis bovina* . Obtenido de http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/criaysalud/17/cys_17_coccidiosis_bovina.pdf

La prensa. (8 de Agosto de 2001). *Ajo podría eliminar garrapatas en bovinos*. Obtenido de <https://www.laprensa.com.ni/2001/08/06/economia/768762-ajo-podra-eliminar-garrapatas-en-bovinos>

Londoño, J. (1999). Manejo integrado de garrapatas en bovinos. *Corpoica* , 10-18-28-39.

Mahecha, N. C. (2016). UTILIZACIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA.

Martinez. (1999). Niveles de infestación por la garrapata *Boophi/us microplus* en la progenie de dos toros suplementados con flor de azufre. *Revista Acovez*.

Mata, C. (1997). *Introducción a la Ganadería Ecológica*. España.

Morales, G. (1 de Enero de 2011). *Enfermedades parasitarias gastrointestinales y*. Obtenido de <https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/enfermedades-parasitarias-en-animales-t28799.htm>

Parasitipedia.net. (s.f). *STRONGYLOIDES*. Obtenido de https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1466&Itemid=1597

Parra, M. (1999). Manejo integrado de garrapatas en bovinos . *Corpoica Regional*, 10-18, 28-39.

Ríos, L. (2016). Aspectos biológicos y ecológicos de las garrapatas duras. *Corpoica Cienc Tecnol Agropecuaria*.

Rodríguez, I. (2014). Control integrado de garrapatas en la ganadería bovina. *Ecosistemas y recursos agropecuarios*.

Romero, J. (1999). Impacto económico de enfermedades animales en sistemas productivos en Sudamérica: estudios de caso .

Rua, M. (11 de Diciembre de 2011). tipos de pastoreo a tener en cuenta.

SENASA. (2019). Garrapatas Del Bovino.

Steffan, P. (2 de Febrero de 2018). Coccidiosis de los bovinos.

Susanto, A. (2016). Efecto del extracto de ajo y Orgánica Mineral La suplementación de consumo de alimento, digestibilidad y Rendimiento de Leche de vacas en lactancia. *Asian Journal Animal Sciences*.

The Center For Food Security & Public Health. (2007). *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

The Center For Food Security & Public Health. (Diciembre de 2006). *Amblyomma hebraeum*.

Obtenido de http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/amblyomma_hebraeum-es.pdf

Trejos, J. (2008). Factores de virulencia del patógeno intestinal. *REVISTA INFECTIO*.

UFPSO. (2010). *Estructura Organizacional*. Recuperado el 12 de 4 de 2019, de Estructura Organizacional: <https://ufpso.edu.co/Estructura>

UFPSO. (2010). *Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña Mision y vision*. Recuperado el 1 de 4 de 2019, de Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña Mision y vision: <https://ufpso.edu.co/Mision-vision>

UFPSO. (2010). *Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña Reseña historica*. Recuperado el 4 de 4 de 2019, de Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña Reseña historica: <https://ufpso.edu.co/Historia>

UFPSO. (2011). *Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente*. Recuperado el 5 de 4 de 2019, de Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente: <https://ufpso.edu.co/fcaa/>

Universidad La Salle. (2016). *Las garrapatas del ganado bovino y los agentes de enfermedad que transmiten en escenarios epidemiológicos de cambio climático*. Obtenido de <http://repiica.iica.int/docs/B4212e/B4212e.pdf>

- Vázquez, J. C. (2012). *Trichuris trichiura*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Tricoc%C3%A9falo#Fuentes>
- Vergara. (2010). *La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia*. Obtenido de <http://abc.finkeros.com/el-problema-de-la-ganaderia-en-colombia/>
- Villar, C. E. (2006). *ASPECTOS BÁSICOS PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL*. Obtenido de http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3957/1/20061127162541_Manejo%20integral%20de%20parasitismo%20bovino.pdf
- Villena, O. (2018). *PARASITOSIS EN BOVINOS*. Obtenido de <http://www.buiatriaecuador.org/wp-content/uploads/2018/01/PARASITOSIS-EN-BOVINOS.pdf>
- Voisin. (1991). *Manual para la aplicación del pastoreo racional y el manejo de los rebaños.y el manejo de los rebaños*.
- Zarate, R. (2003). *Parásitos en rumiantes. Departamento de Parasitología*.

Apéndices

Apéndice A. Resultados de laboratorio

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto Tesi</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>213</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>50</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Dino Cruz</u>	<u>Montagut</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo X</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>213</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 3</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 2 H. Strongyloides 2</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria 4 H. Strongyloides 1</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria 2</u>
5		<u>Campo 5 Q. Eimeria 1</u>
6	<u>50</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 2</u>
7		<u>Campo 2: No se observan parásitos.</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 1</u>
9		<u>Campo 4: Q. Eimeria 1</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria 1.</u>
INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método: <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dino Cruz C</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA <u>2</u> MES <u>05</u> AÑO <u>19</u>



SC-CERT102673 GP-CERT102674

Vía Aclosure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
 info@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto de Tesis</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>219</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD		FIRMA	FECHA
<u>Leonor A. Cruz</u>		<u>[Firma]</u>	<u>14</u> DÍA <u>05</u> MES <u>19</u> AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo X</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>219</u>	<u>Campo 1: Ooquiste Emerio 4. H. Strongyloides 3</u>
2		<u>Campo 2: O. Emerio 3. H. Strongyloides 2</u>
3		<u>Campo 3: O. Emerio 3. H. Strongyloides 2</u>
4		<u>Campo 4: No se observan parásitos intestinales</u>
5		<u>Campo 5: O. Emerio 2.</u>
6		
7		
8		
9		
10		
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.		FIRMA
<u>[Firma]</u>		<u>15</u> DÍA <u>05</u> MES <u>19</u> AÑO



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL: <u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>	
JUSTIFICACIÓN: <u>Proyecto tesis</u>			
1. IDENTIFICACIÓN: <u>212</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
2. IDENTIFICACIÓN: <u>706</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
3. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
4. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
5. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
6. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
7. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
8. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
9. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
10. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD <u>leury criado montañut</u>	FIRMA	FECHA	
		DÍA MES AÑO	

RESULTADOS		
MÉTODO: SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____	<u>Metodo Directo x</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>212</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 4 H. Tricocéfalo 2.</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 3</u>
3		<u>Campo 3: Quiste Eimeria 6.</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria 5.</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2</u>
6	<u>706</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 4 H. Strongyloides 2.</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria 6 H. Strongyloides 2.</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 4 H. Strongyloides 4.</u>
9		<u>Campo 4 Q. Eimeria 3 H. Strongyloides 3</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2 H. Strongyloides 4</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA. <u>Dina Luz Orozco</u>	FIRMA	FECHA
		DÍA MES AÑO <u>2 05 19</u>



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN		
ESPECIE ANIMAL: <u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <u>(L)</u>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN: <u>Proyecto de Tesis</u>		
1. IDENTIFICACIÓN: <u>47-0</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN: <u>210</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA
<u>Jean Carlos Montoya</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA _____ MES _____ AÑO _____

RESULTADOS		
MÉTODO: SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____	<u>Método Directo X</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>47-0</u>	<u>Campo 1: Quiste Eimeria 2 H. Strongyloide 1</u>
2		<u>Campo 2: No se observan parásitos Intestinales</u>
3		<u>Campo 3: Quiste Eimeria 1</u>
4		<u>Campo 4: Huevo Strongyloides 1</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria 1</u>
6	<u>210</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria: 5 Huevo Strongyloides 2</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria: 4</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 1 H. Strongyloides 1</u>
9		<u>Campo 4: Huevo Strongyloides 1</u>
10		<u>Campo 5: Quiste Eimeria 3</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Diana W. Orozco</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA <u>9</u> MES <u>05</u> AÑO <u>19</u>



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto de tesis</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>222</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>218</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Lenin cruz</u>	<u>maribol</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo X</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>222</u>	Campo 1: Quiste Eimeria 2 Campo 2: Quiste Eimeria 5
2		H. Strongyloides 1 H. Strongyloides 2
3		Campo 3: Q. Eimeria 4 Campo 4: Quiste Eimeria 5
4		Campo 5: Q. Eimeria 2 H. Strongyloide 1
5		
6	<u>218</u>	Campo 1: Q. Eimeria : 1 H. Strongyloides : 2
7		Campo 2: Quiste Histolytica 1
8		Campo 3: Q. Eimeria 2 H. Strongyloides 1
9		Q. Histolytica 1
10		Campo 4: No se observan parásitos Campo 5: Q. Histolytica 1
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Luz Orozco</u>	<u>Dina</u>	DÍA 2 MES 05 AÑO 19



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <u>(4)</u>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto tesis</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>710</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>746</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Leiva Orozco</u>	<u>Montoya</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo x</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>710</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 6 H. Tricocefalo 2</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 4 H. Tricocefalo 1</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria 4</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria 3 H. Tricocefalo 1</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria 3</u>
6	<u>746</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 2</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria 1</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 2</u>
9		<u>Campo 4: Q. Eimeria 1</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria 1</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Liz Orozco</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA <u>2</u> MES <u>05</u> AÑO <u>19</u>



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto Tesis</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>24</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>214</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Jenny Cruz Montoya</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Metodo Directo</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>24</u>	<u>Campo 1: No observan parásitos intestinales</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 1</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria 3 H. Strongyloides 1</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria 1</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2</u>
6	<u>214</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 5</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria 4 H. Strongyloides 2</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 3</u>
9		<u>Campo 4: Q. Eimeria 3 H. Strongyloides 1</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria 3</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Cruz Orozco</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA 2 MES 05 AÑO 19



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN		
ESPECIE ANIMAL: <u>BOVINO</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>HECES</u>
JUSTIFICACIÓN: <u>Proyecto Investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN: <u>746</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN: <u>222</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA
		DÍA MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO: SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____	<u>Método Directo.</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	746	Campo 1: O. Eimeria 2.
2		Campo 2: O. Eimeria 1
3		Campo 3: No se observan parásitos intestinales
4		Campo 4: O. Eimeria 1
5		Campo 5: O. Eimeria 2.
6	222	Campo 1: O. Eimeria 3 H. Strongyloides 1
7		Campo 2: O. Eimeria 2
8		Campo 3: O. Eimeria 2 H. Strongyloides 1
9		Campo 4: O. Eimeria 2
10		Campo 5: O. Eimeria 1
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Diana Luz Orozco C</u>	<u>[Firma]</u>	21 05 19 DÍA MES AÑO



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heeces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto de investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>214.</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>706</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
		DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo ✓</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>214.</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 5</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 3</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria 2.</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria 3</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2.</u>
6	<u>706</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 3 H. Strongyloides 1</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria 3</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 3 H. Strongyloides 2.</u>
9		<u>Campo 4: Q. Eimeria 4.</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2 H. Strongyloides 2.</u>
INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método: • SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por porción en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por		

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL: <u>Perro</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>	
JUSTIFICACIÓN: <u>Proyecto investigación</u>			
1. IDENTIFICACIÓN: <u>24</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
2. IDENTIFICACIÓN: <u>21B</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
3. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
4. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
5. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
6. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
7. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
8. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
9. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
10. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
		DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO: SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____	<u>Método Directo</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	24	Campo 1: No se observan parásitos intestinales
2		Campo 2: No se observan parásitos intestinales
3		Campo 3: Q. Eimeria 1
4		Campo 4: Q. Eimeria 2
5		Campo 5: Q. Eimeria 1
6	21B	Campo 1: No se observan parásitos intestinales
7		Campo 2: Q. Eimeria 1 H. Strongyloides 1
8		Campo 3: Q. Eimeria 2 H. Strongyloides 1
9		Campo 4: No se observan parásitos intestinales
10		Campo 5: Q. Eimeria 2 Q. Histolytica 1
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Wj Orozco</u>	<u>[Firma]</u>	21 DÍA 05 MES 19 AÑO



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Boyino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>50</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>710</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	DÍA	FECHA MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo</u> ✓
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	50	Campo 1: No se observan parásitos intestinales
2	710	Campo 2: Quiste de Eimeria sp 1
3		Campo 3: No se observan parásitos intestinales
4		Campo 4: No se observan parásitos intestinales
5		Campo 5: Quiste de Eimeria sp 2
6	710	Campo 1: Quiste Eimeria sp. 1
7		Campo 2: Quiste Eimeria sp 2 H. Strongyloides 1
8		Campo 3: Quiste Eimeria 1 H. Tricocefalo 1
9		Campo 4: Quiste Eimeria 2 H. Strongyloides 1
10		Campo 5: Quiste Eimeria 1 H. Tricocefalo 2
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Luz Orozco C</u>		21 DÍA 05 MES 19 AÑO



SC-CERT102673 GP-CERT102674

Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
info@ufps.edu.co - www.ufps.edu.co

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN		
ESPECIE ANIMAL: <u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces.</u>
JUSTIFICACIÓN: <u>proyecto investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN: <u>212</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN: <u>219</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA
		DÍA MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO: SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____	<u>Método Directo. ✓</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	212	Campo 1: O. Eimeria 2
2		Campo 2: O. Eimeria 4
3		Campo 3: O. Eimeria 2
4		Campo 4: O. Eimeria 2
5		Campo 5: O. Eimeria 3
6	219	Campo 1: O. Eimeria 1
7		Campo 2: O. Eimeria 2. H. Strongyloides 1
8		Campo 3: O. Eimeria 1
9		Campo 4: O. Eimeria 2. H. Strongyloides 1.
10		Campo 5: O. Eimeria 2.
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dña Luz Orozco C</u>	<u>[Firma]</u>	21 05 19 DÍA MES AÑO



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN		
ESPECIE ANIMAL: <u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN: <u>Proyecto Investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN: <u>47-0</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN: <u>210</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA
		DÍA MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO: SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____	<u>Metodo Directo</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>47-0</u>	<u>Campo 1: No se observan parásitos intestinales.</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 2.</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria 2.</u>
4		<u>Campo 4: No se observan parásitos intestinales.</u>
5		<u>Campo 5: Quiste Eimeria 1.</u>
6	<u>210</u>	<u>Campo 1: Quiste Eimeria 2</u>
7		<u>Campo 2: Quiste Eimeria 1</u>
8		<u>Campo 3: Quiste Eimeria 3</u>
9		<u>Campo 4: Quiste Eimeria 2 H. Strongyloides 1</u>
10		<u>Campo 5: Quiste Eimeria 1</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Luz Orozco C</u>	<u>[Firma]</u>	<u>21</u> DÍA <u>05</u> MES <u>19</u> AÑO



SC-CER102673 GP-CER102674

Vía Acólure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
info@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: (M)	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto Investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>214</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>706</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Leidy A. Orozco</u>	<u>M</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>214</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria.</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria H. Tricocefalo 1.</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria</u>
6	<u>706</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria H. Strongyloides 1</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria H. Strongyloides 2</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria H. Strongyloides 2</u>
9		<u>Campo 4: Q. Eimeria</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dinaby Orozco C</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA <u>6</u> MES <u>06</u> AÑO <u>19</u>



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>BOVINO</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Hecas</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto Investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>210</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>47-0</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Leina A. Orozco</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo x1</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>210</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 2.</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 1</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria 2 H. Strongylóides 1</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria 1</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria 1</u>
6	<u>47-0</u>	<u>Campo 1: No se observan parásitos intestinales</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria 2</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 1</u>
9		<u>Campo 4: Q. Eimeria 1</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Luz Orozco C</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA <u>6</u> MES <u>06</u> AÑO <u>19</u>



SC-CER102673 GP-CER102674

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <u>(4)</u>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto de Investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>219</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>24</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Lenin A. Orozco</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo X</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>219</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 1</u>
2		<u>Campo 2: Q. Eimeria 3 H. Strongyloides 1</u>
3		<u>Campo 3: Q. Eimeria 1</u>
4		<u>Campo 4: Q. Eimeria 1</u>
5		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2</u>
6	<u>24</u>	<u>Campo 1: Q. Eimeria 1</u>
7		<u>Campo 2: Q. Eimeria 1</u>
8		<u>Campo 3: Q. Eimeria 2</u>
9		<u>Campo 4: No se observan parásitos intestinales</u>
10		<u>Campo 5: Q. Eimeria 2</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Luz Orozco C</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA <u>6</u> MES <u>06</u> AÑO <u>19</u>



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL: <u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces.</u>	
JUSTIFICACIÓN: <u>Proyecto investigación.</u>			
1. IDENTIFICACIÓN: <u>212</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
2. IDENTIFICACIÓN: <u>218</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
3. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
4. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
5. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
6. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
7. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
8. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
9. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
10. IDENTIFICACIÓN: _____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA	
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD <u>Lenin D. Orozco</u>	FIRMA <u>[Firma]</u>	FECHA DÍA MES AÑO	

RESULTADOS		
MÉTODO: SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____	<u>Método Directo v.</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	212.	Campo 1: Quiste Eimeria 3
2		Campo 2: Q. Eimeria 2
3		Campo 3: Q. Eimeria 2
4		Campo 4: Q. Eimeria 1
5		Campo 5: Q. Eimeria 2
6	218	Campo 1: Q. Eimeria 1 H. Strongyloides 1
7		Campo 2: Q. Eimeria 1
8		Campo 3: No se observan parásitos intestinales
9		Campo 4: Q. Eimeria 2
10		Campo 5: Q. Eimeria 1
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g = huevos por gramos en heces / o. p. g = Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA. <u>Dina L. Orozco C</u>	FIRMA <u>[Firma]</u>	FECHA DÍA MES AÑO <u>6 06 19</u>



SC-CER102673 GP-CER102674

Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
info@ufps.edu.co - www.ufps.edu.co

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <u>(L)</u>	TIPO DE MUESTRA: <u>heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>222</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>50</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Yenny A. Cruz M.</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN-FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo x</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>222</u>	<u>Campo 1: O. Eimeria 3 H. Strongyloides 1</u>
2		<u>Campo 2: O. Eimeria 2 H. Strongyloides 2</u>
3		<u>Campo 3: O. Eimeria 2 H. Strongyloides 1</u>
4		<u>Campo 4: O. Eimeria 2</u>
5		<u>Campo 5: O. Eimeria 1</u>
6	<u>50</u>	<u>Campo 1: Quiste Eimeria 1</u>
7		<u>Campo 2: No se observan parásitos intestinales</u>
8		<u>Campo 3: No se observan parásitos intestinales</u>
9		<u>Campo 4: Quiste Eimeria 2.</u>
10		<u>Campo 5: Quiste Eimeria 2</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. • MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Diana Liz Orozco C.</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA <u>6</u> MES <u>06</u> AÑO <u>19</u>



LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

SOLICITUD DE EXAMEN			
ESPECIE ANIMAL:	<u>Bovino</u>	SOLICITUD: COPROLÓGICO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE MUESTRA: <u>Heces</u>
JUSTIFICACIÓN:	<u>Proyecto Investigación</u>		
1. IDENTIFICACIÓN:	<u>710</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
2. IDENTIFICACIÓN:	<u>746</u>	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
3. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
4. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
5. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
6. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
7. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
8. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
9. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
10. IDENTIFICACIÓN:	_____	EDAD: _____	SEXO: () MACHO () HEMBRA
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	FIRMA	FECHA	
<u>Lenin A. Orozco M</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA	MES AÑO

RESULTADOS		
MÉTODO:	SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN _____	MAC MASTER _____ <u>Método Directo X</u>
N	IDENTIFICACIÓN	INFORME
1	<u>710</u>	<u>Campo 1: Ooquiste Eimeria 3</u>
2		<u>Campo 2: O. Eimeria 2 H. Tricocefalo 2</u>
3		<u>Campo 3: O. Eimeria 3</u>
4		<u>Campo 4: O. Eimeria 2 H. Tricocefalo 1</u>
5		<u>Campo 5: O. Eimeria 2</u>
6	<u>746</u>	<u>Campo 1: O. Eimeria 1</u>
7		<u>Campo 2: O. Eimeria 2</u>
8		<u>Campo 3: O. Eimeria 2</u>
9		<u>Campo 4: No se observan parásitos intestinales.</u>
10		<u>Campo 5: No se observan parásitos intestinales</u>
<p>INTERPRETACIÓN: el resultado del informe corresponde a los huevos/Ooquistes observados en la muestra examinada en 10x. De acuerdo al método:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEDIMENTACIÓN- FLOTACIÓN: + = 1-5 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++ = 6-10 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; +++ = 11-15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x; ++++ = más de 15 huevos/Ooquistes por preparación en 10x. MAC MASTER: h. p. g= huevos por gramos en heces / o. p. g= Ooquistes por gramos en heces. <p>NSOP: No se observan formas parasitarias en la muestra examinada.</p>		
RESPONSABLE DE LA PRUEBA.	FIRMA	FECHA
<u>Dina Liz Orozco C</u>	<u>[Firma]</u>	DÍA 6 MES 06 AÑO 19



SC-CER102673 GP-CER102674

Vía Aclosure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
info@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

Apéndice B. Evidencias fotográficas













