VEC L

Sí conoce su campo!

ISBN: 978-958-56422-6-3

Edición: Noviembre de 2018

Coordinación editorial: Proyectos de Excelencia Sanitaria VECOL S.A.

Diseño y Diagramación: Johanna Pulido Roa

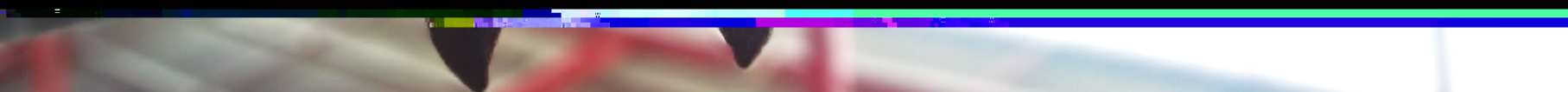
Impreso en Colombia - Printed in Colombia

VECOL
Si conoce su campo!

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria

ALIADOS ESTRATÉGICOS

GOBERNACIÓN DE CASANARE	ALCALDÍA DE YOPAL	ALCALDÍA DE AGUAZUL	ALCALDÍA DE CHÁMEZA	ALCALDÍA DE HATO COROZAL	ALCALDÍA DE LA SALINA	ALCALDÍA DE MANÍ	ALCALDÍA DE MONTERREY
ALCALDÍA DE NUNCHÍA	ALCALDÍA DE OROCUÉ	ALCALDÍA DE PAZ DE ARIPORO	ALCALDÍA DE PORE	ALCALDÍA DE RECETOR	ALCALDÍA DE SABANALARGA	ALCALDÍA DE LA SÁCAMA	ALCALDÍA DE SAN LUIS DE PALENQUE
ALCALDÍA DE TÁMARA	ALCALDÍA DE TAURAMENA	ALCALDÍA DE TRINIDAD	ALCALDÍA DE BARBOSA	ALCALDÍA DE BELLO	ALCALDÍA DE CALDAS	ALCALDÍA DE COPACABANA	ALCALDÍA DE ENVIGADO
ALCALDÍA DE GIRARDOTA	ALCALDÍA DE ITAGUI	ALCALDÍA DE LA ESTRELLA	ALCALDÍA DE SABANETA	ALCALDÍA DE RIONEGRO	ALCALDÍA DE MEDELLÍN	ALCALDÍA DE VILLANUEVA	CÓMITE DE GANADEROS DE YOPAL
Unitrópico Fundación Universitaria			COMITE DE GANADEROS DE CASANARE		TROLLANOS	ICA Instituto Colombiano Agropecuario	Zoolab Apoyo Diagnóstico



PROYECTOS DE EXCELENCIA SANITARIA
EN EQUINOS

AUTORES

ALFREDO SÁNCHEZ PRADA, M.V., MSc, PhD.
Gerente Comercial - VECOL S.A

JULIO CESAR TOBÓN TORREGLOSA, A.A., MSc.
Coordinador Proyectos de Excelencia Sanitaria - VECOL S.A.

DIEGO ORTÍZ ORTEGA, M.V., MSc, PhD.
Investigador AGROSAVIA

WILBER GERARDO CUBILLOS GARAVITO, , M.V. Esp.
Profesional Proyectos Excelencia Sanitaria- VECOL S.A

CARMEN YANIRA CHAPARRO, Bact., MSc.
Profesional Proyectos Excelencia Sanitaria- VECOL S.A

HUGO POMPILIO CAMARGO M.V.
Profesional de Asuntos Regulatorios y Farmacovigilancia
VECOL S.A

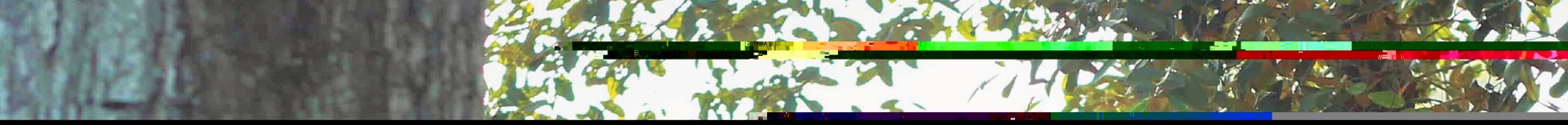
MARTHA OLIVERA, M.V., MSc, PhD.
Profesora Titular Universidad de Antioquia

AGRADECIMIENTOS

ALEJANDRO STRAUCH SALAZAR, Zoot.
Profesional Proyecto Equinos Valle de Aburrá y Rionegro
VECOL S.A.

ALIADOS ESTRATÉGICOS

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA)
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
Gobernación de Casanare
Alcaldías municipales del departamento de Casanare:
Alcaldía de Yopal, Alcaldía de Aguazul, Alcaldía de Chámeza, Alcaldía de Hato Corozal, Alcaldía de La Salina, Alcaldía de Maní, Alcaldía de Monterrey, Alcaldía de Nunchía, Alcaldía de Orocué, Alcaldía de Paz de Ariporo, Alcaldía de Pore, Alcaldía de Recetor, Alcaldía de Sabanalarga, Alcaldía de Sácama, Alcaldía de San Luis de Palenque, Alcaldía de Támara, Alcaldía de Tauramena, Alcaldía de Trinidad y Alcaldía de Villanueva
Alcaldías municipales del departamento de Antioquia:
Alcaldía de Barbosa, Alcaldía de Bello, Alcaldía de Caldas, Alcaldía de Copacabana, Alcaldía de Envigado, Alcaldía de Girardota, Alcaldía de Itagüí, Alcaldía de La Estrella, Alcaldía de Medellín, Alcaldía de Sabaneta, Alcaldía de Rionegro; La Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano - Unitrópico, Universidad de Antioquia; Amevezca, Trollanos; Comité de Ganaderos de Casanare, Asdesilla, Cadena Equina, Mular, Asnal, Zoolab



CONTENIDO

9 Antecedentes
11 Introducción
12 Mapa proyectos piloto
13 Objetivos
14 Fases proyectos piloto
15 Gestión de aliados
16 Selección del área de estudio
18 Tamaño de la muestra
20 Localización
22 Encuesta epidemiológica y toma de muestras
23 Técnicas de diagnóstico
24 Enfermedades equinas estudiadas
25 Prevalencia de enfermedades
44 Factores asociados a la presentación de enfermedades
48 Bioseguridad y manejo de riesgos
61 Plan sanitario propuesto
66 Medidas sanitarias
68 Bibliografía

Fotografía: Proyecto de Excelencia Sanitaria Equinos Casanare VECOL S.A

ANTECEDENTES

Los équidos en Colombia son un legado español e históricamente desde la llegada de Cristóbal Colón a nuestras tierras se han relacionado con las actividades rurales, pero también es cada vez más significativa su participación en la cultura, el entretenimiento y la seguridad.

Colombia cuenta con reconocimiento internacional por sus especies caballar, mular y asnal, de exposición, deporte y trabajo, equino de paso fino, trote, trocha o galope, ejemplar de coleo, carreras o tiro y mular y asnal de labor. La población equina de Colombia es de 1´446.664 asentada principalmente en los departamentos de **Antioquia (11,42%)**, Tolima (8,19%), Cundinamarca (7,53%), Córdoba (7,50%), **Casanare (6,85%)** y Cauca (5,70 %); es en estas regiones en donde se concentra el 47,19% del censo equino nacional. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

La cadena equina en Colombia, según el Ministerio de Agricultura (https://sioc.minagricultura.gov.co/Equino/Documentos/2014), está dividida en productores pequeños y medianos. Participa con un 4,35% al PIB agropecuario y 0,1%; en el PIB total, lo cual se refleja en el consumo que el subsector hace a diferentes industrias como alimentos e insumos, marroquinera, farmacéuticos y talabartería, entre otros, con lo cual genera 159.752 empleos directos. El mercado nacional se mueve entre ferias y exposiciones, subastas y ventas directas, así como sacrificio para consumo.

Según la FAO, las explotaciones en manos de pequeños agricultores América Latina y el Caribe representan más del 80% del total, y aportan entre el 30 y 40% del PIB agrícola regional. Además, estimula el empleo en las zonas rurales donde se encuentran los focos más duros de pobreza e inseguridad alimentaria.

Fotografía: Cortesía Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

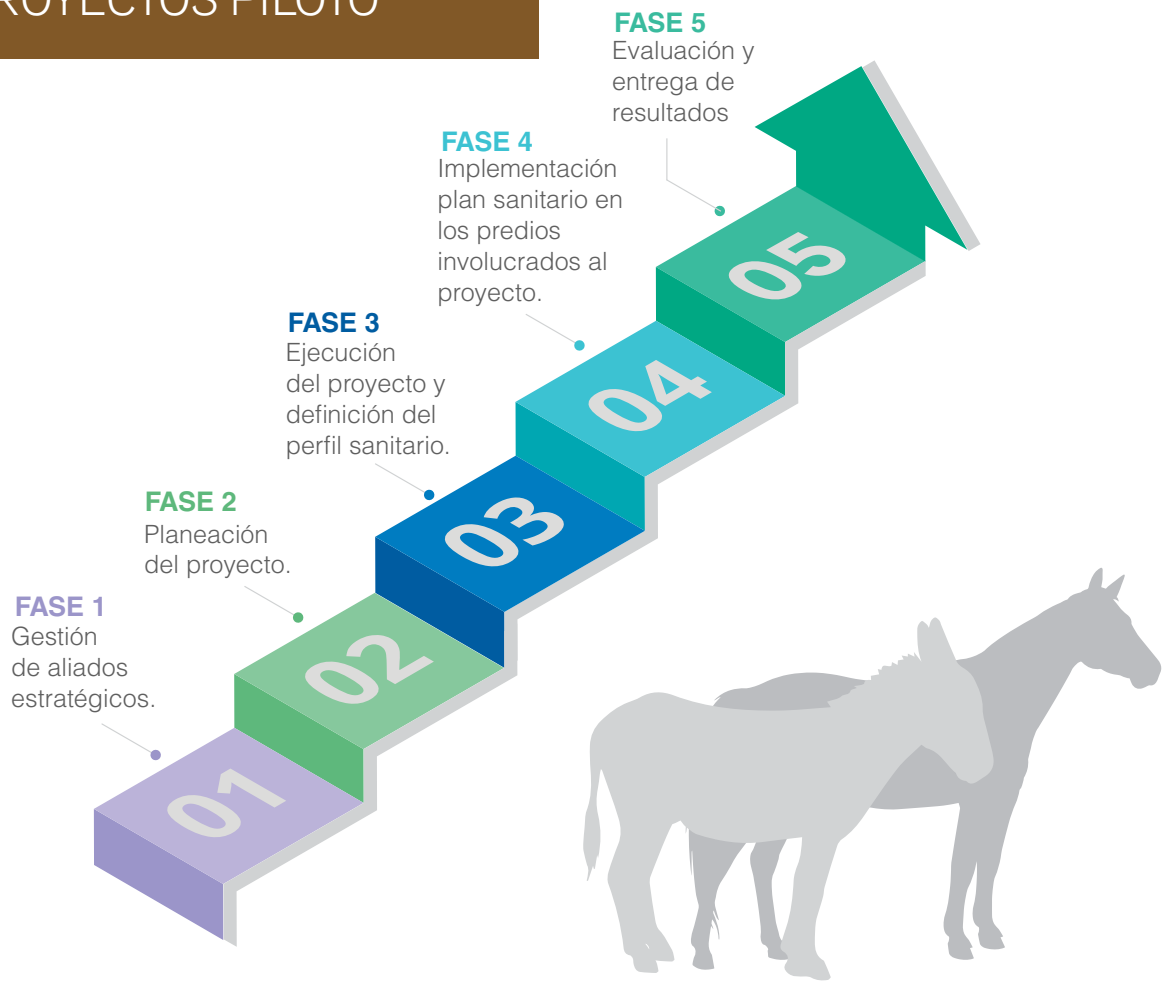
Objetivo General

Entregar al país los resultados de los proyectos piloto de excelencia sanitaria en equinos en los 19 municipios del **Departamento del Casanare y los municipios del Valle de Aburrá (Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Medellín, Sabaneta) y Rionegro, Antioquia.**

Objetivos Específicos

- Generar indicadores que sirvan de línea base para la toma de decisiones.
- Dar a conocer el perfil de enfermedades infecciosas y parasitarias en las regiones de estudio.
- Entregar un plan sanitario construido con base en los resultados obtenidos en este estudio.

FASES
PROYECTOS PILOTO



GESTIÓN CON NUESTROS ALIADOS ESTRATÉGICOS

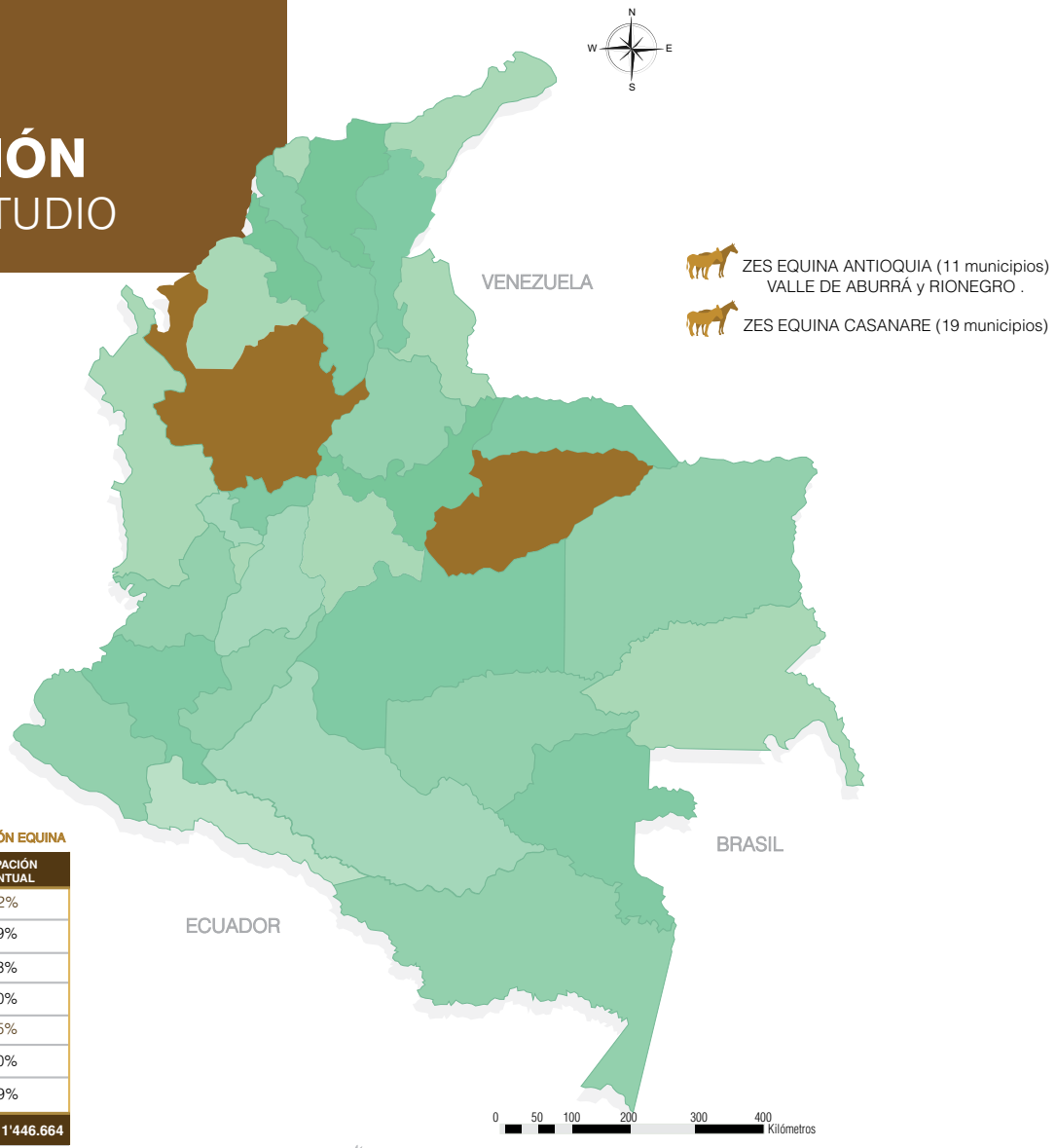
Con el objeto de concertar el apoyo de las instituciones, se realizaron reuniones con todas las entidades interesadas en su ejecución. Las entidades participantes fueron: Ministerio de Agricultura, AGROSAVIA, Universidades, ICA, Alcaldías municipales, Secretarías de Agricultura municipales, Agremiaciones del sector agropecuario y laboratorios de diagnóstico veterinario.

Para garantizar la confiablidad y trazabilidad de los resultados obtenidos, se desarrollaron protocolos para estandarizar la toma y recepción de muestras, técnicas de diagnóstico y análisis de resultados en los laboratorios de las instituciones participantes.

FOTO VECOL S.A.

Fuente: Proyectos de Excelencia Sanitaria Vecol - Gestión Aliados Estratégicos 2014

SELECCIÓN
ÁREA DE ESTUDIO



DEPARTAMENTOS CON MAYOR POBLACIÓN EQUINA

DEPARTAMENTO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL
ANTIOQUIA	11,42%
TOLIMA	8,19%
CUNDINAMARCA	7,53%
CÓRDOBA	7,50%
CASANARE	6,85%
CAUCA	5,70%
TOTAL	47,19%

Población Equina en Colombia 2017: 1'446.664

La selección del área de estudio fue definida por VECOL S.A., a partir de la solicitud de los productores equinos que cuentan con representación en la junta directiva.
Para las zonas de estudio se tuvo en cuenta: que sea una zona de interés gremial, población animal, condiciones agroecológicas, vías de acceso, presencia de autoridades de inspección y de aliados estratégicos.

Origen de los recursos

Atendiendo las directrices de los CONPES 3804 y 3826 se destinaron parte de las utilidades de VECOL S.A. para el desarrollo de los proyectos piloto en las zonas de interés gremial. Con ellos, se busca el fomento, la transformación y la competitividad del sector agropecuario. Adicionalmente importantes recursos adicionales fueron aportados en especie por los aliados estratégicos.

ICA Instituto Colombiano Agropecuario

MINAGRICULTURA

Fotografía: Cortesía Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

TAMAÑO
DE LA MUESTRA
CASANARE Y ANTIOQUIA

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Fuente: http://www.winepi.net/

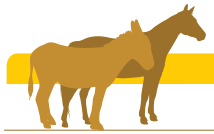
Con base en el censo pecuario equino del ICA año 2015-2016; se determinaron las áreas de intervención y los predios a evaluar.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la metodología para estimar la prevalencia global de punto de una enfermedad en poblaciones grandes de acuerdo a lo descrito por De Blas et al., 1998; Otte, 1991 y Thrusfield, 2005.

$$n=\{p \times (100 - p) \times Z^2\} / EE^2, \text{ ó}$$

$$n= \{p \times q \times z^2\} / EE2$$

n = Tamaño de la muestra	**p=** Prevalencia estimada de 50 %	**q =** 1-p,
Z= Intervalo de confianza de 95%	**(EE) =** Error estándar estimado de 3%	



CENSO EQUINO – CASANARE

ZONAS DE ESTUDIO	TOTAL EQUINOS 2016	TAMAÑO MUESTRA
Aguazul	3960	59
Chameza	450	10
Hato-Corozal	11797	175
La Salina	69	10
Mani	5510	82
Monterrey	1675	25
Nunchia	2175	32
Orocue	2445	36
Paz de Ariporo	22362	306
Pore	2395	36
Recetor	230	10
Sabanalarga (Casanare)	720	11
Sacama	180	10
San Luis de Palenque	6637	98
Tamara	1117	17
Tauramena	4365	67
Trinidad	7977	118
Villanueva (Casanare)	1750	26
Yopal	6727	100
TOTAL	**82541**	**1228**

TABLA 1: Censo Equino Dpto. Casanare (ICA 2016) y tamaño de la muestra

Fotografía: Nelson Polanco Artunduaga
Investigador Agrosavia - Sede Yopal

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria

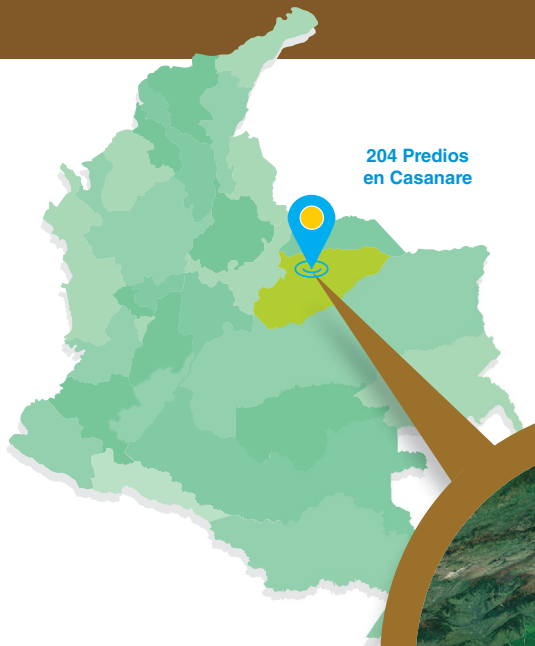
CENSO EQUINO VALLE DE ABURRA Y RIONEGRO

ZONAS DE ESTUDIO	TOTAL EQUINOS 2016	TAMAÑO MUESTRA
Barbosa	1948	161
Bello	866	72
Caldas	2100	178
Copacabana	544	42
Envigado	670	57
Girardota	1010	85
Itaguí	16	1
La Estrella	704	59
Medellín	932	75
Sabaneta	684	57
Rionegro	2550	218
TOTAL	**12024**	**1005**

TABLA 2: Censo Equino Valle de Aburra y Rionegro (ICA 2015), y tamaño de la muestra a evaluar.

LOCALIZACIÓN

CASANARE



El departamento de **Casanare** está ubicado en la región Orinoquía, limitando al norte con Arauca, al este con Vichada, al sur con Meta, al oeste con Cundinamarca y al noroeste con Boyacá.
Con un área total de 44.490 km^2

Su principal fuente de economía se basa en la producción ganadera y agrícola y en la explotación de hidrocarburos. Al igual que se ha destacado como un importante destino turístico por su riqueza natural y cultural.

Los equinos en esta región han desempeñado un papel muy importante en las labores propias de la región, tales como manejo de ganado.

	LATITUD	LONGITUD
PROMEDIO	5,497704	- 71,706925
MÁXIMO	6,074677	- 71,120957
MÍNIMO	4,298493	- 73,003973

Fuente: Mapa Zona de Intervención Proyecto Equinos-Casanare - VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth

LOCALIZACIÓN

VALLE DE ABURRÁ - RIONEGRO

	LATITUD	LONGITUD
PROMEDIO	6,271540	- 75,535891
MÁXIMO	6,487610	- 75,250640
MÍNIMO	6,001354	- 75,724520

Fuente: Mapa Zona de Intervención Proyecto Equinos en Valle de Aburra y Rionegro - VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth

El Valle de Aburrá es una subregión-provincia ubicada en el centro-sur del departamento de Antioquia; forma parte de la cuenca natural del río Medellín. Tiene una longitud aproximada de 60 kilómetros y una amplitud variable. Conformada por los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, Envigado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella y Caldas.

Rionegro (Antioquia), Limita al norte con los municipios de Guarne y San Vicente, por el este con los municipios de Marinilla y El Carmen de Viboral, por el sur con el municipio de La Ceja, y por el oeste con los municipios de El Retiro, Envigado y Medellín.

La economía de la zona de estudio está basada en la industria, servicios y comercio. La producción de equinos, especialmente de caballo criollo colombiano tiene reconocimiento a nivel nacional.

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA
Y TOMA DE MUESTRAS

En cada predio se aplicó una encuesta epidemiológica estructurada con el propósito de conocer las condiciones sanitarias y de manejo. Paralelamente se tomaron las muestras necesarias para el diagnóstico de enfermedades infecciosas y parasitarias.

Las muestras de sangre fueron obtenidas por punción de la vena yugular y de materia fecal por vía rectal.

Fotografía: Proyecto de Excelencia Sanitaria Equinos Casanare VECOL S.A

ANÁLISIS DE LABORATORIO

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO

Fotografía: Proyecto de Excelencia Sanitaria VECOL S.A

ELISAS:

Influenza equina, Rinoneumonitis equina, Arteritis equina.

COPROLOGÍA:

Parasitosis gastrointestinales (Mc Master), Bronquitis verminosa (Baermann) y Oxiurasis (Graham)

TÉCNICA DE AGLUTINACIÓN MICROSCÓPICA (MAT):

Leptospirosis. (13 Serovares).

INMUNODIFUSIÓN EN AGAR (COGGINS)

Anemia infecciosa equina

FROTIS SANGUÍNEO:

Anaplasma sp, Babesia sp, Trypanosoma sp

PCR:

Piroplasmosis y Tripanosomiasis.

ROSA DE BENGALA:

Brucella abortus

ENFERMEDADES EQUINAS ESTUDIADAS

GRUPO DE PRUEBAS			ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	TÉCNICA	TIPO DE MUESTRA	TÉCNICA EN MANUAL OIE	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD
1	COPROPARASITOLOGÍA (Universidad)	1	Bronquitis verminosa	*Dyctiocaulus sp.*	Baermann	Materia fecal	-	60% (Muestra única)	90%
		2	Oxiurasis	*Oxiurus sp.*	Graham		-		95%
		3	Parásitosis gastrointestinales	*Coccidias, nemátodos, trematodos, céstodos*	Mc Master		-		90%
2	HEMOPARASITOLOGÍA (Universidad)	4	Hemoparasitosis	*Trypanosoma sp., Anaplasma sp., Babesia sp.*	Frotis sanguíneo	Frotis sanguíneo	SI	60% (Muestra única)	90%
3	HEMATOLOGÍA (Universidad)	5	Estado hematológico generalizado	No aplica	Cuadro Hemático Automatizado	Sangre+ EDTA	-	Analítica: 200 células /mm3	90%
4	MUESTRAS SEROLOGÍA (Interinstitucional)	6	Influenza	*Virus Influenza Tipo A*	ELISA (Enzyme Linked Inmuno Sorbent Assay)	Suero Sanguíneo	-	97%	98%
		7	Rinoneumonitis	Herpesvirus tipo 1			SI	99%	96%
		8	Arteritis Equina	Virus de la arteritis equina (VAE)			SI	99%	96%
		9	Anemia Infecciosa Equina	Virus de la AIE (VAIE)			SI	99%	100%
		10	Leptospirosis	Leptospira sp	MAT (Microaglutinación)	Suero Sanguíneo	SI	Muestra Única 60% Pareada 95%	100%
		11	Brucelosis	Brucella abortus	Rosa de Bengala	Suero Sanguíneo	SI	83-87%	98%
5	ECTOPARASITOLOGÍA	12	Ectoparásitos	*Garrapatas*	Conteo e identificación	Garrapatas	-	No establecida	100%

RESULTADOS
PREVALENCIAS DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS

Fotografía: by Kaboompics / Freepik

RESULTADOS SEROPREVALENCIAS

ENFERMEDADES VIRALES EN ANIMALES

ANEMIA INFECCIOSA EQUINA (AIE)

5%	Total 2 Proyectos
9%	Casanare
1%	V. Aburra y Rionegro

RINONEUMONITIS EQUINA (HERPES VIRUS TIPO 1)

45%	Total 2 Proyectos
67%	Casanare
17%	V. Aburra y Rionegro

INFLUENZA EQUINA (Virus Tipo A)

5%	Total 2 Proyectos
5%	Casanare
No procesado	V. Aburra y Rionegro

ARTERITIS VIRAL EQUINA (AVE)

1%	Total 2 Proyectos
No procesado	Casanare
1%	V. Aburra y Rionegro

Fuente: Análisis realizado por VECOL S.A., en EPI INFO - www.cdc.gov

Identificación

de predios positivos y negativos a:

ANEMIA INFECCIOSA EQUINA (AIE)

Agente causal

Virus de la Anemia Infecciosa Equina.
Orthoretroviridae, Lentivirus - ARN

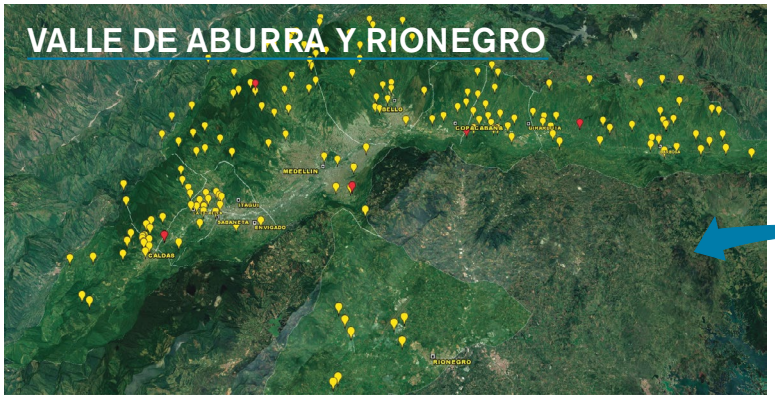
Signos Clínicos:

En la mayoría de los casos es asintomática. En la fase aguda se presentan episodios febriles, anemia, pérdida de peso e inflamación de las partes bajas del cuerpo. Se transmite por picadura de tábanos y moscas del establo, por transfusión sanguínea, por el uso de agujas reutilizadas y de madre a feto durante la gestación.

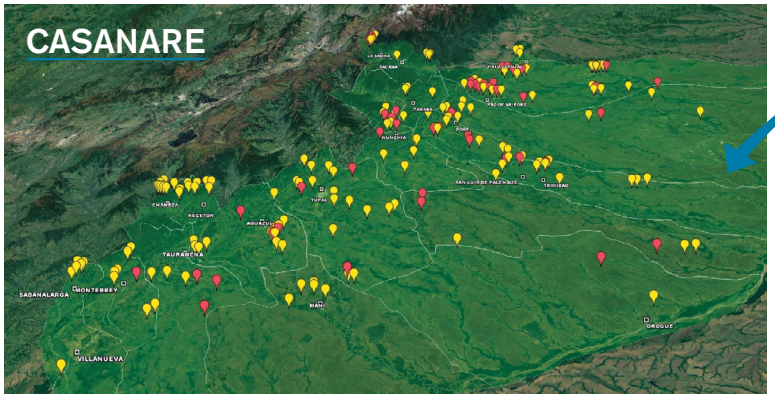
Este virus no se considera de riesgo para la salud humana

Prevalencia en predios

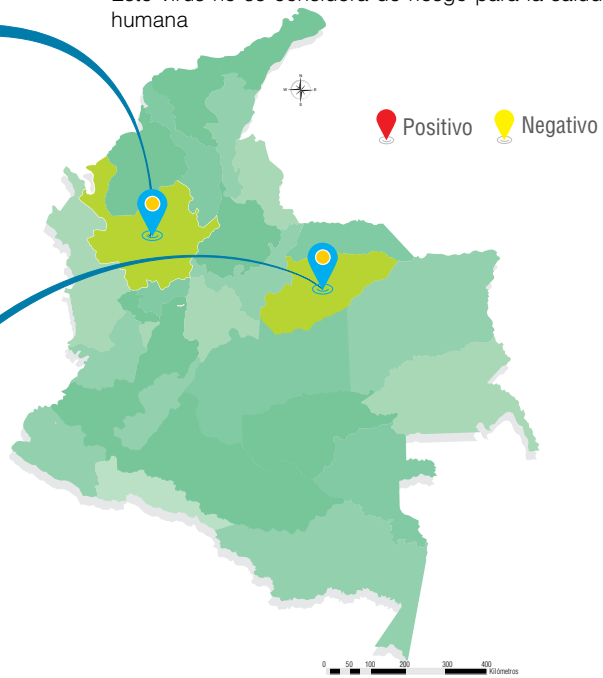
Total 2 proyectos
13%
Casanare
24%
V. Aburra y Rionegro
1 %



Fuente: Mapa Anemia Infecciosa en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth

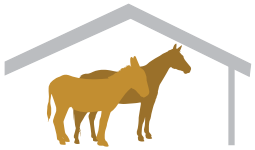


Fuente: Mapa Anemia Infecciosa en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth

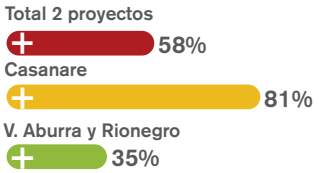


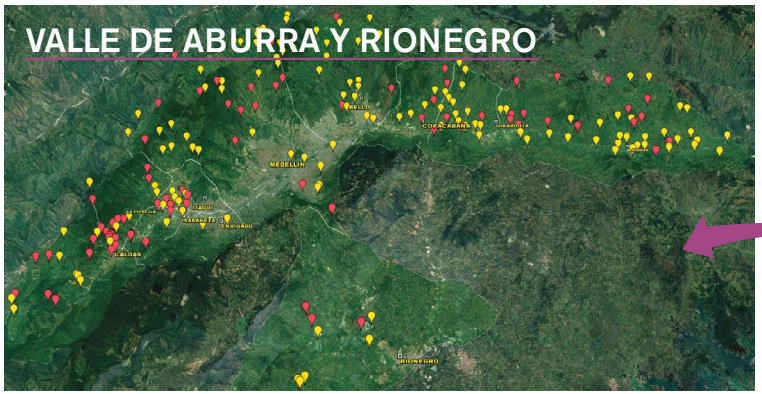
Identificación

de predios positivos y negativos a: RINONEUMONITIS EQUINA (RE)

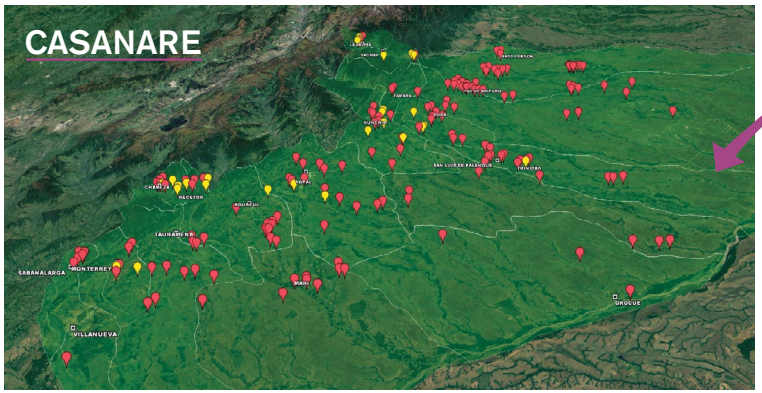


Prevalencia en predios





Fuente: Mapa Rinoneumonitis Equina en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A - Elaborado en Google Earth



Fuente: Mapa Rinoneumonistis Equina en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth

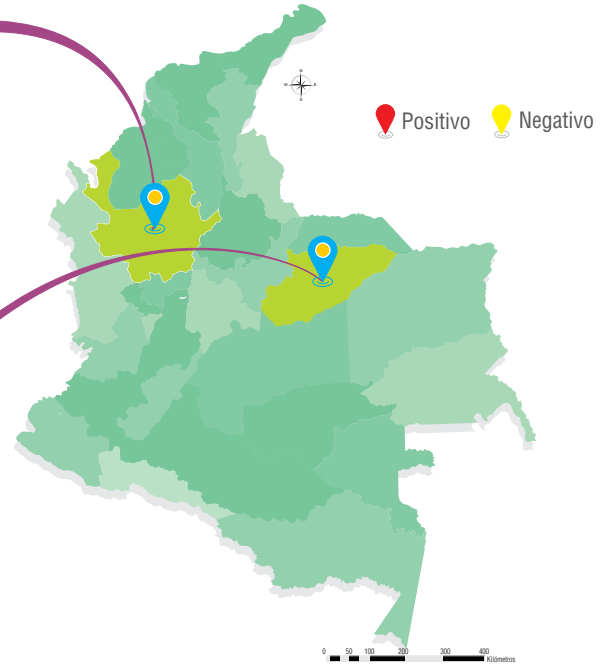
Agente causal

Herpesviridae – Alfaherpesvirus 1 y 4 (HVE-1 y HVE-4) - ADN

Signos Clínicos:

HVE-1 y HVE-4 causan infección de vías respiratorias altas. HVE-1 causa abortos, mortinatos, enfermedad neurológicas paralíticas (mieloenfefalopatía por herpes virus). Se transmite por vía respiratoria y de madre a feto durante la gestación.

Este virus no se considera de riesgo para la salud humana.



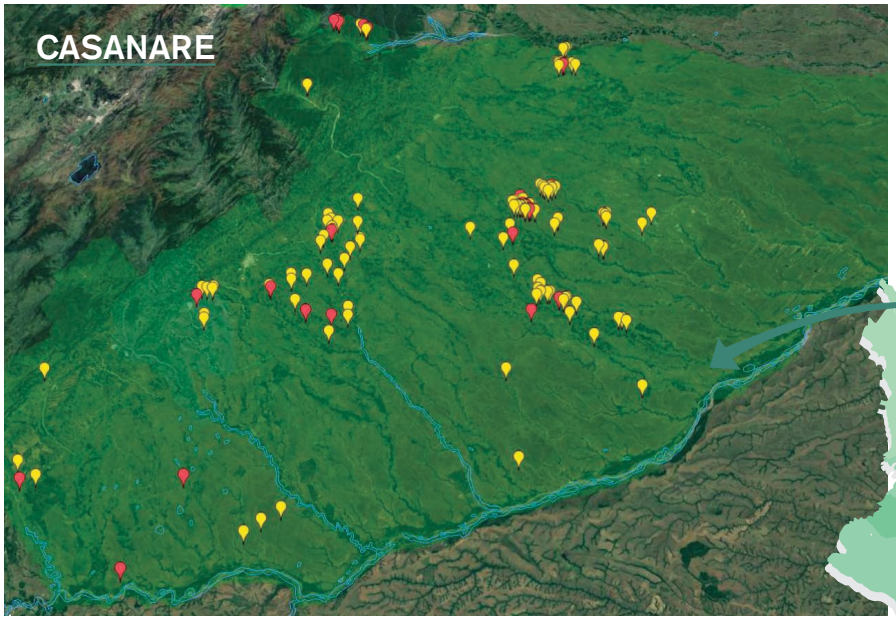
Identificación
de predios positivos y negativos a:
INFLUENZA EQUINA

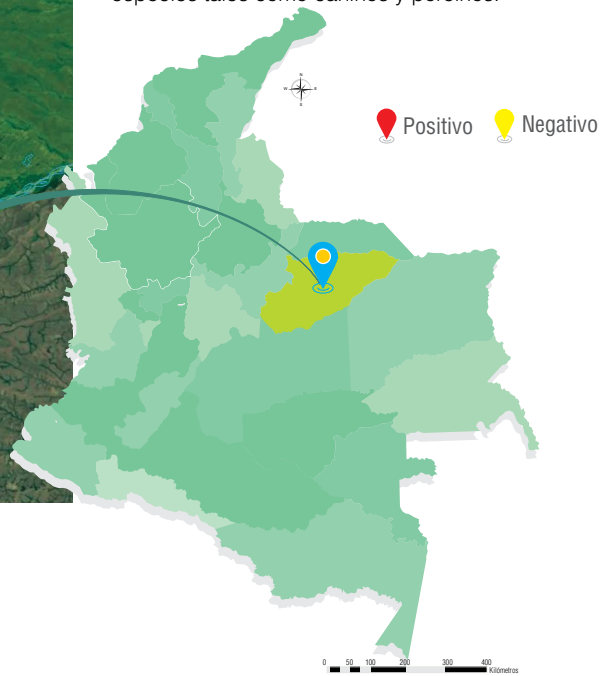
Prevalencia en predios

Casanare
18%
V. Aburra y Rionegro
No procesado

Agente causal
Virus de la Influenza A (H7N6, H3N8, H5N1)
Orthomixoviridae, Influenza - ARN

Signos Clínicos:
Infección respiratoria de vías respiratorias altas, fiebre, tos, secreción nasal. Se transmite al contacto con animales infectados por vía aerógena a través de tos y estornudos. También se propaga por la transmisión mecánica de los virus que se encuentran en la ropa, material, cepillos, etc., de las personas que trabajan con caballos.
Este virus podría infectar a humanos y a otras especies tales como caninos y porcinos.





Fuente: Mapa Influenza Equina en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth

Identificación

de predios positivos y negativos a:

ARTERITIS VIRAL EQUINA (AVE)

Agente causal

Virus de la Artritis Equina. Arteriviridae, Arterivirus - ARN

Signos Clínicos:

Se caracteriza por presentar fiebre, depresión, anorexia, edema distal (patas, escroto y prepucio), conjuntivitis, reacción, cutánea, puede ser mortal en potros jóvenes. Se transmite por vía respiratoria, venérea y congénita.

Este virus no constituye riesgo para la salud humana.

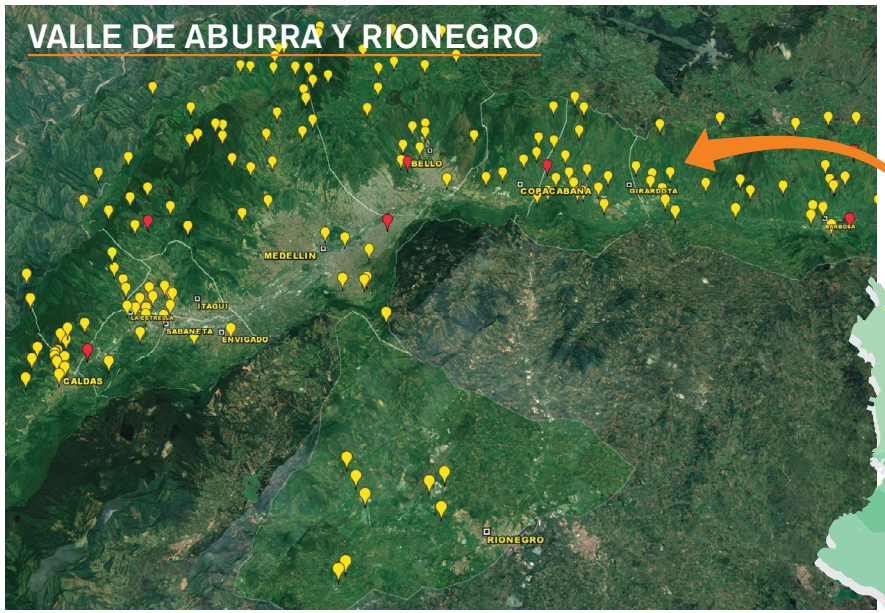
Prevalencia en predios

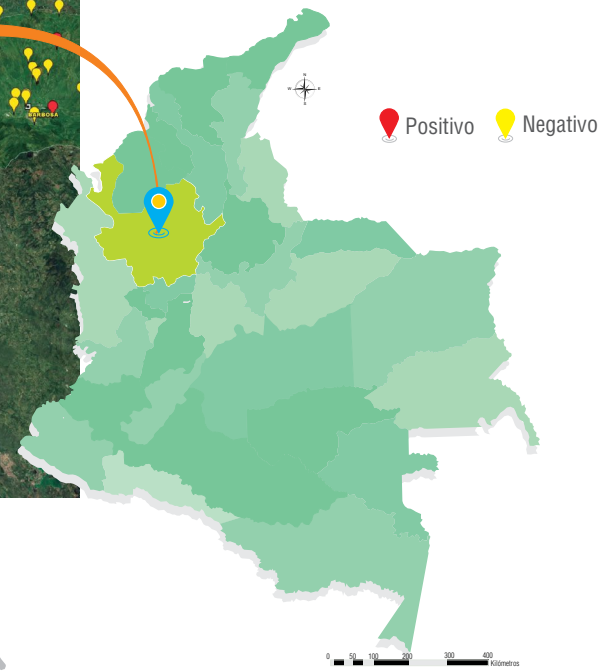
Casanare

⊕ En proceso por ICA

V. Aburra y Rionegro

⊕ 5%





Fuente: Mapa Arteritis Viral Equina en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A - Elaborado en Google Earth

RESULTADOS PREVALENCIAS

ENFERMEDADES BACTERIANAS EN ANIMALES

Brucella abortus (RB)

3%	Total 2 Proyectos
3%	Casanare
No procesado	V. Aburra y Rionegro

Leptospira sp.

18%	Total 2 Proyectos
20%	Casanare
14%	V. Aburra y Rionegro

Fuente: Análisis realizado por VECOL S.A., en EPI INFO - www.cdc.gov

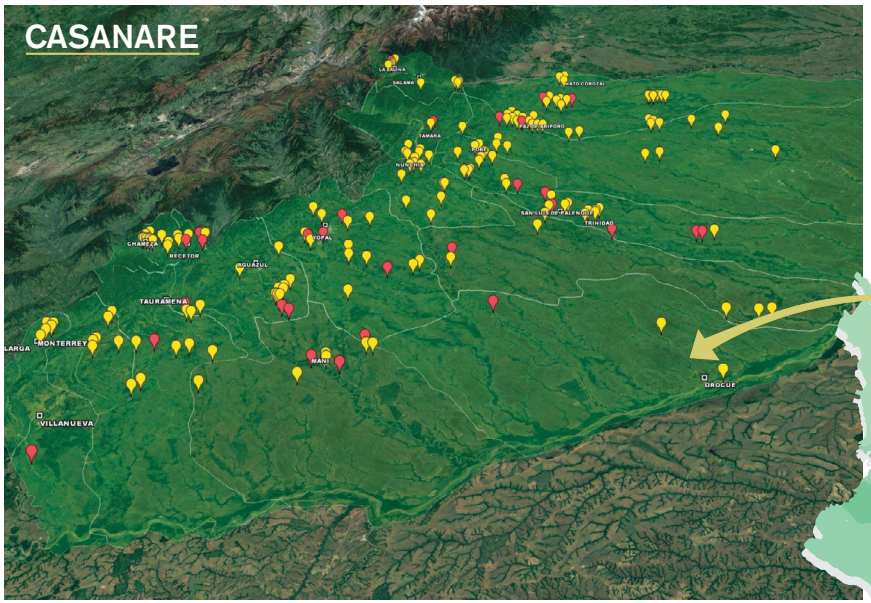
Identificación
de predios positivos y negativos a:
BRUCELOSIS

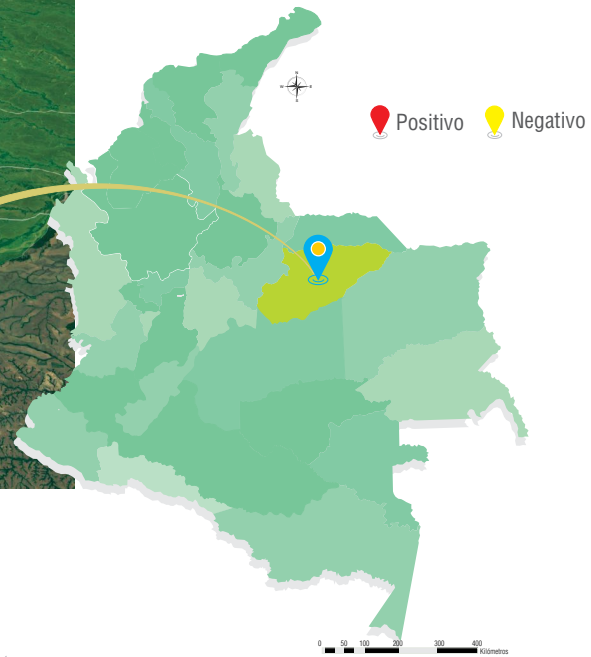
Agente causal
Brucella abortus. Fam. Brucellaceae

Signos Clínicos:
Se presenta fiebre intermitente, inapetencia, depresión, fístulas en a nuca y en la cruz, daño articular. Se transmite por el consumo de alimentos o aguas contaminadas con la bacteria, las cuales a su vez se contaminan con restos de abortos infectados.
Es una enfermedad **fácilmente transmisible** al ser humano por vía oral, respiratoria o conjuntival. El riesgo ocupacional es alto para los veterinarios y manejadores de animales.

Prevalencia en predios

Casanare
14%
V. Aburra y Rionegro
No procesado





Fuente: Mapa Brucelosis en Predios Proyectos Equinos VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth

Identificación
de predios positivos y negativos a:
LEPTOSPIROSIS

Agente causal

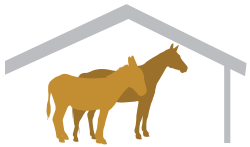
Leptospira sp. (Especies patógenas). Fam. Leptospiraceae

Signos Clínicos:

En equinos es frecuentemente asintomática, sin embargo puede presentarse fiebre, fotofobia, lagrimeo, edema de la córnea, hinchado, opacidad del ojo e inflamación vítrea. También pueden presentarse signos cardiovasculares, renales, hepáticos y reproductivostales como abortos y mortinatos. Se transmite por contacto de mucosas y de piel con orina de animales infectados, fetos abortados y fluidos uterinos.

Los roedores son transmisores de la enfermedad.

Esta enfermedad afecta a animales y a humanos (antropozoonosis)

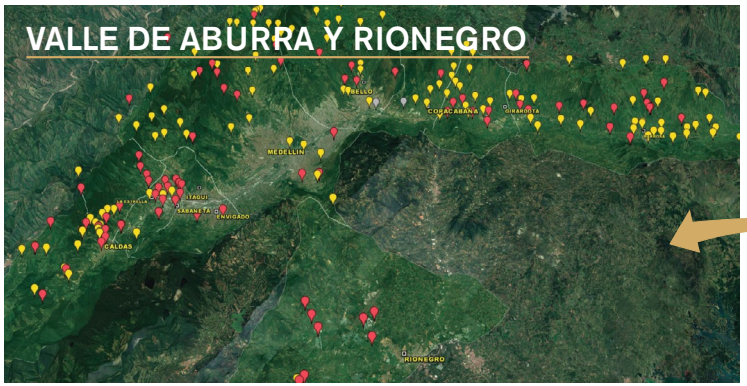


Prevalencia en predios

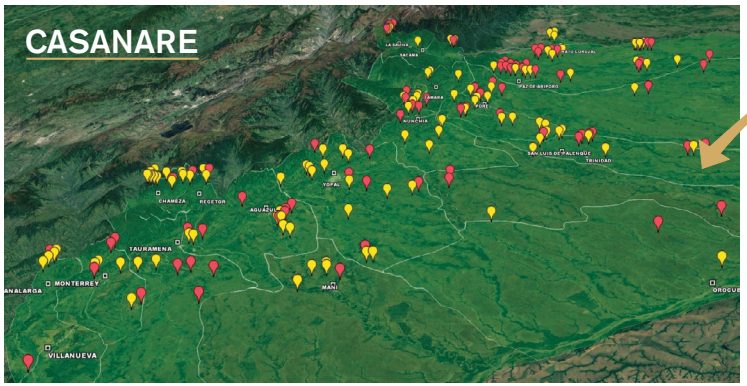
Total 2 proyectos 48%

Casanare 59%

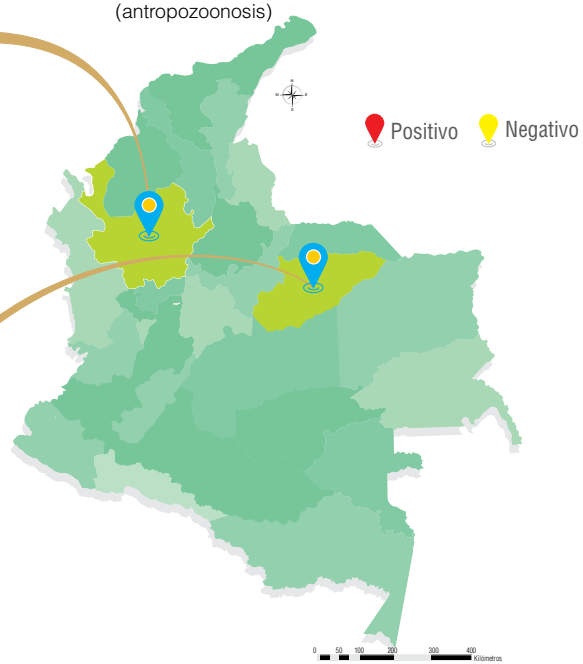
V. Aburra y Rionegro 37%



Fuente: Mapa Leptospirosis en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth

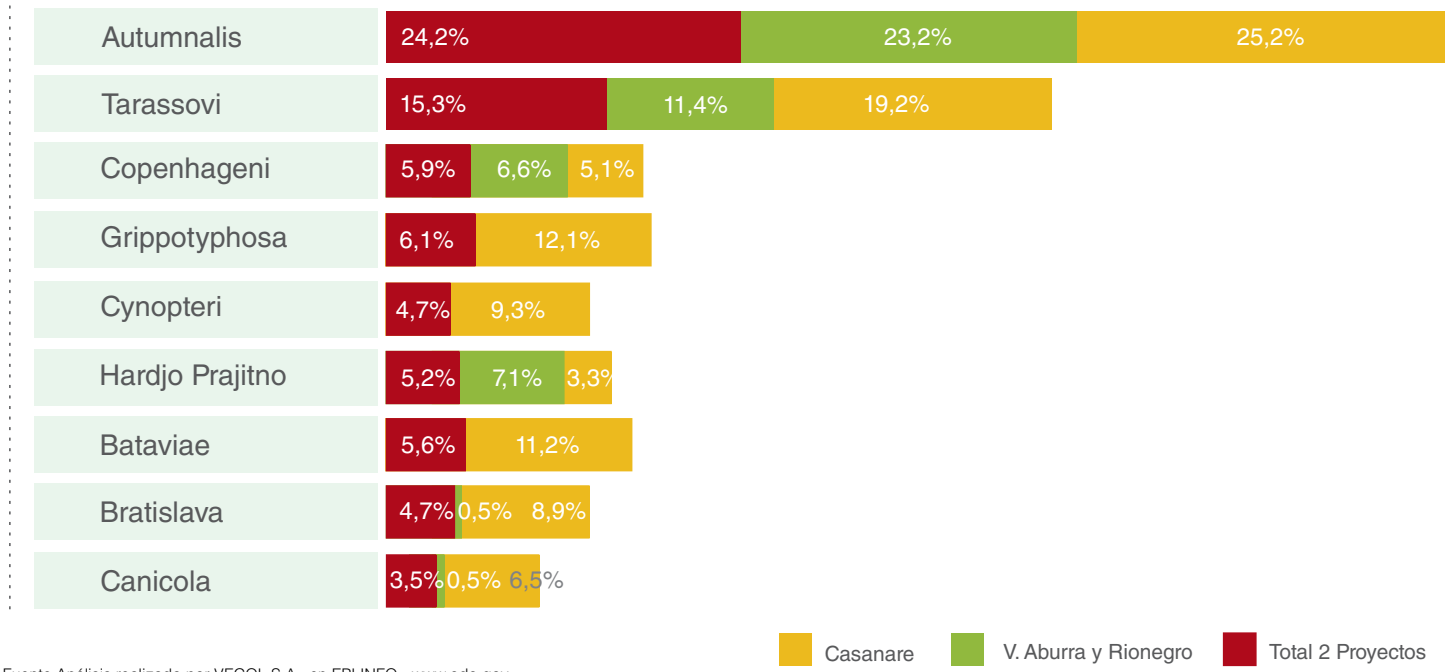


Fuente: Mapa Leptospirosis en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth



RESULTADOS PREVALENCIAS

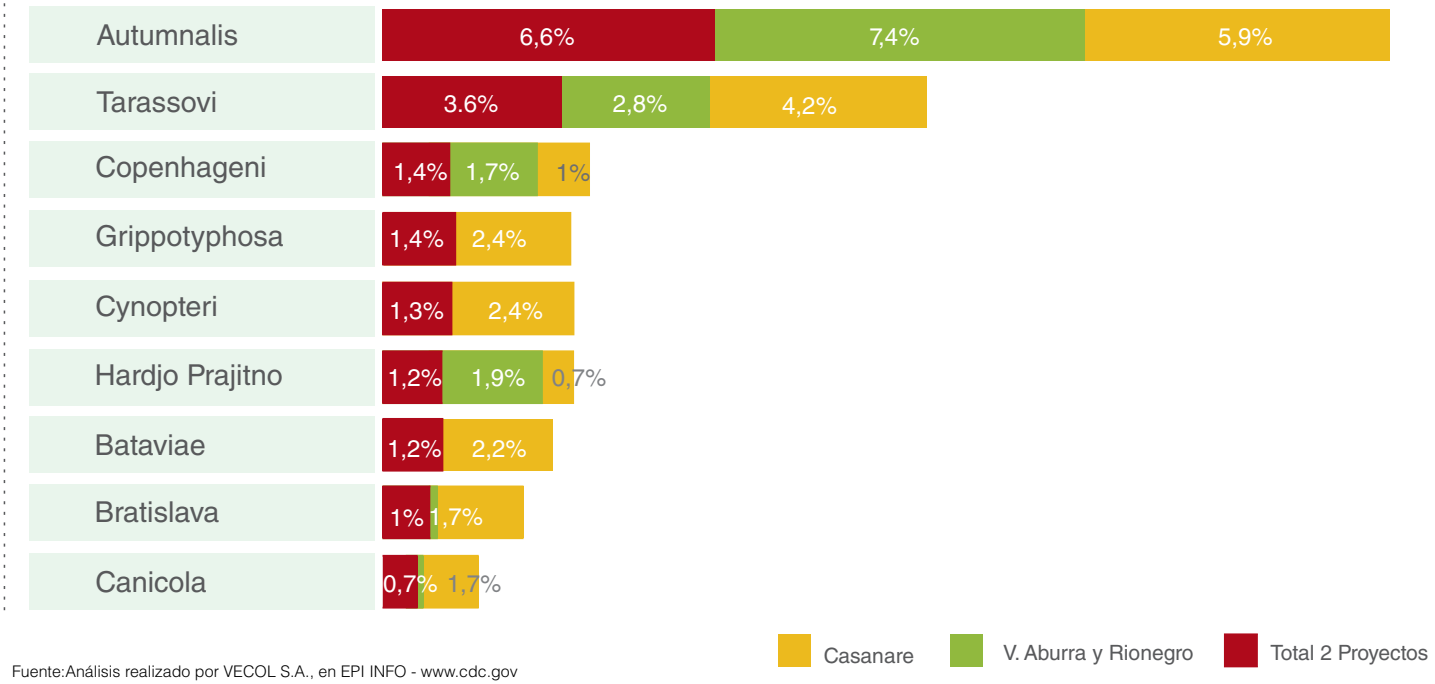
SEROVARES DE LEPTOSPIRA EN PREDIOS



Fuente:Análisis realizado por VECOL S.A., en EPI INFO - www.cdc.gov

RESULTADOS PREVALENCIAS

SEROVARES DE LEPTOSPIRA EN ANIMALES



Fuente:Análisis realizado por VECOL S.A., en EPI INFO - www.cdc.gov

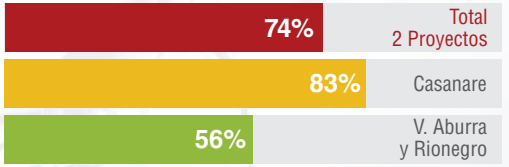
RESULTADOS PREVALENCIAS

ENFERMEDADES PARASITARIAS EN ANIMALES

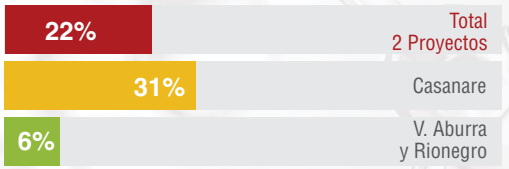
Oxiurus equi

Dictyocaulus arnfieldi

Strongylus sp.



Otros Parásitos Gastrointestinales



Fuente: Análisis realizado por VECOL S.A., en EPI INFO - www.cdc.gov

HEMOPARÁSITOS: *Babesia sp.*

5%	Total 2 Proyectos
1%	Casanare Técnica extendido sanguíneo
12%	V. Aburra y Rionegro Técnica PCR

HEMOPARÁSITOS: *Trypanosoma sp.*

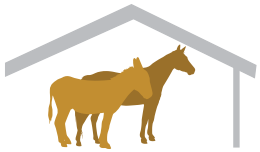
1%	Total 2 Proyectos
0%	Casanare Técnica extendido sanguíneo
2%	V. Aburra y Rionegro Técnica PCR

Fuente: Análisis realizado por VECOL S.A., en EPI INFO - www.cdc.gov
Fotografía : Sra.Barreneche

Identificación

de predios positivos y negativos a:

PARÁSITOS GASTROINTESTINALES

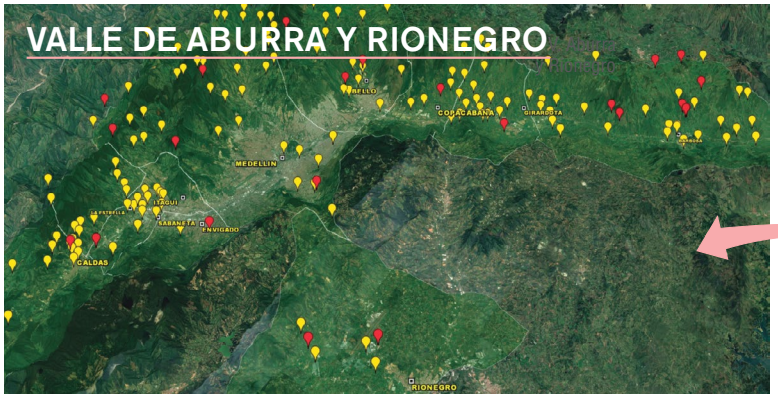


Prevalencia en predios

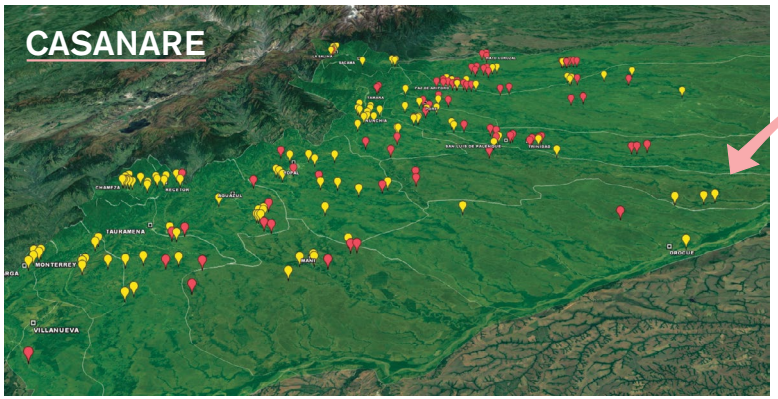
Total 2 proyectos
29%

Casanare
46%

V. Aburra y Rionegro
11%



Fuente: Mapa Parásitos Gastrointestinales Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth



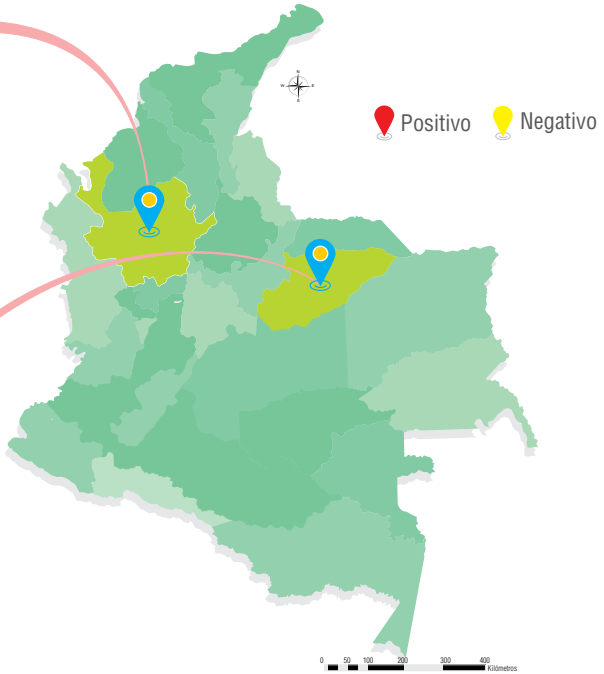
Fuente: Mapa Parásitos Gastrointestinales en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A. - Elaborado en Google Earth

Agente causal

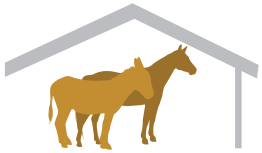
Nemátodos: *Parascaris equorum, Strongylus sp., Familia Cyathostominae, Oxyuris equi, Strongyloides westeri y Dictyocaulus arnfieldi*
Céstodos: *Anoplocephala spp,*

Signos Clínicos:

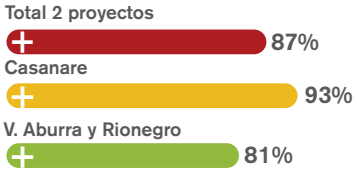
Con frecuencia los parásitos gastrointestinales no generan signos clínicos. Se puede presentar pelaje sin brillo, depresión, pérdida de peso, aumento del tamaño abdominal, cólico y diarrea.

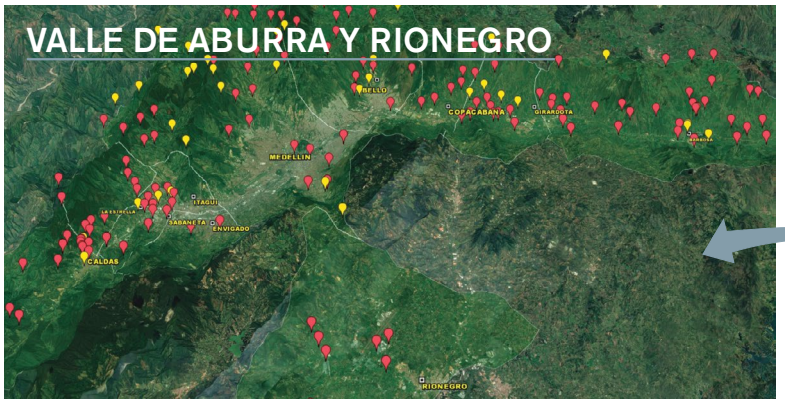


Identificación
de predios positivos y negativos a:
ESTRONGILOSIS

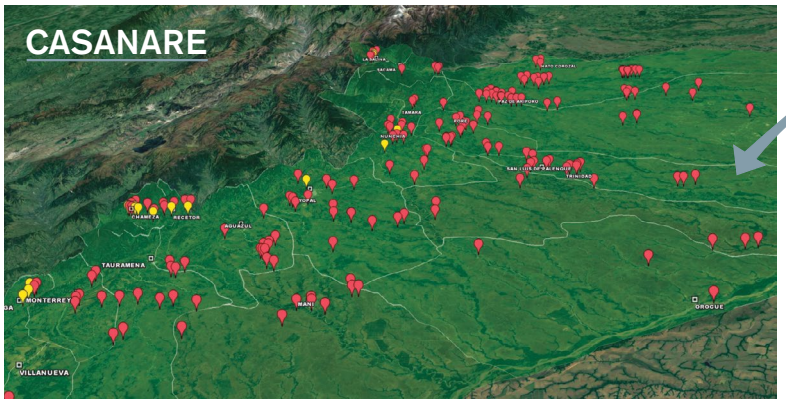


Prevalencia en predios





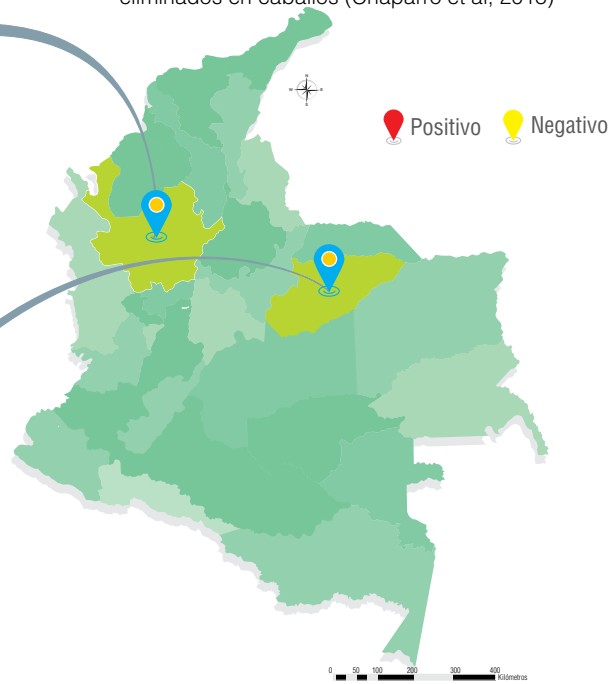
Fuente: Mapa Estrongilosis en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth



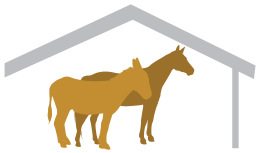
Fuente: Mapa Estrongilosis en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth

Signos Clínicos:
Strongylus sp

Signos Clínicos:
A nivel mundial, los pequeños estróngilos son el grupo más prevalente pues se han hecho muy resistentes a la mayoría de antiparasitarios (Canaver *et al*, 2013). La prevalencia, abundancia y ocurrencia de pequeños estróngilos es muy alta, llega a representar más del 80% de todos huevos eliminados en caballos (Chaparro et al, 2018)



Identificación
de predios positivos y negativos a:
OXIURASIS

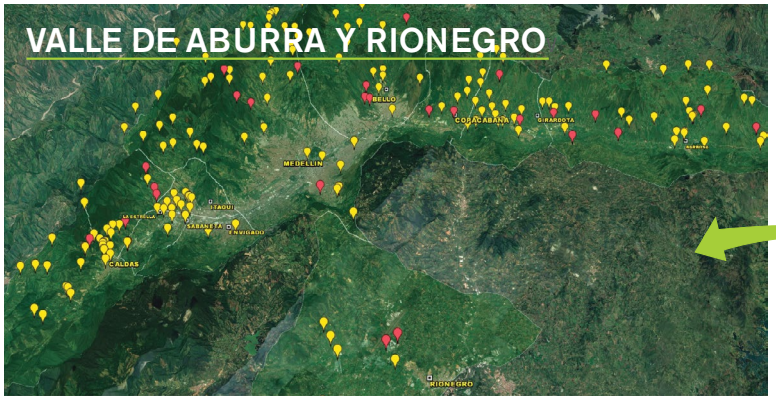


Prevalencia en predios

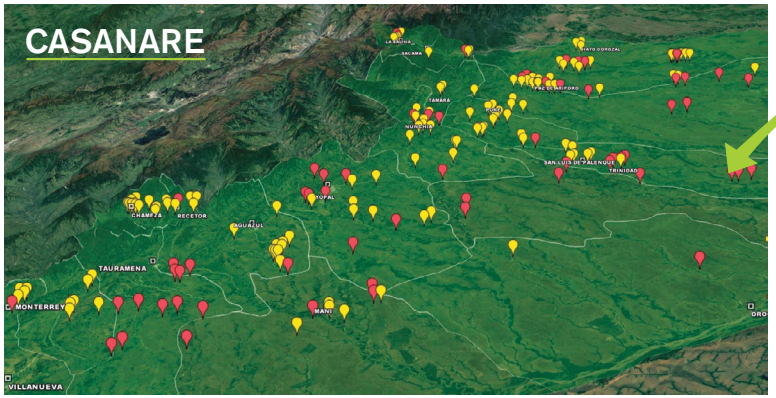
Total 2 proyectos
22%
Casanare
33%
V. Aburra y Rionegro
11%

Agente causal
Oxiyurus equi

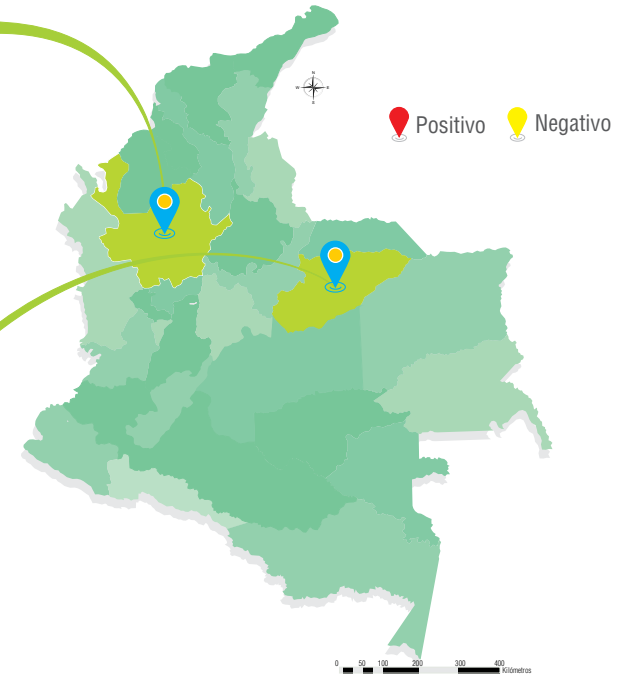
Signos Clínicos:
Este parásito causa irritación de la piel, prurito anal y hace que el animal se frote la cola repetidamente contra cualquier superficie, lo cual puede ocasionar heridas que pueden sobreinfectarse con bacterias.



Fuente: Mapa Oxiurasis en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth



Fuente: Mapa Oxiurasis en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth



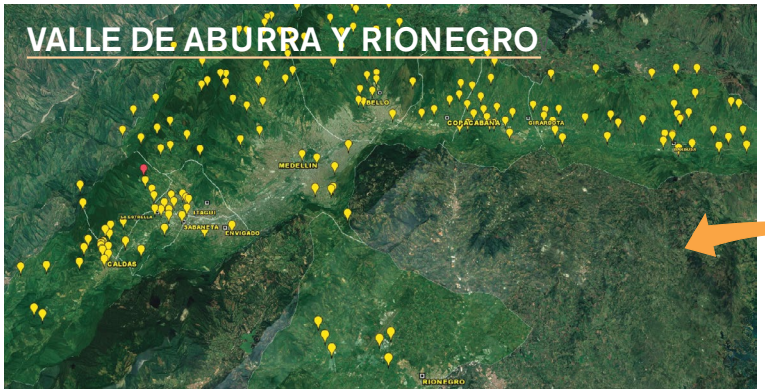
Identificación
de predios positivos y negativos a:
VERMINOSIS PULMONAR

Prevalencia en predios

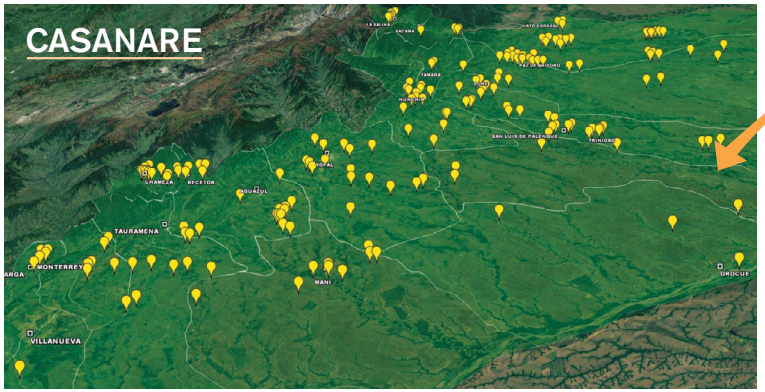
Total 2 proyectos
0,3%
Casanare
0%
V. Aburra y Rionegro
0,6%

Signos Clínicos:
Dictyocaulus arnfieldi

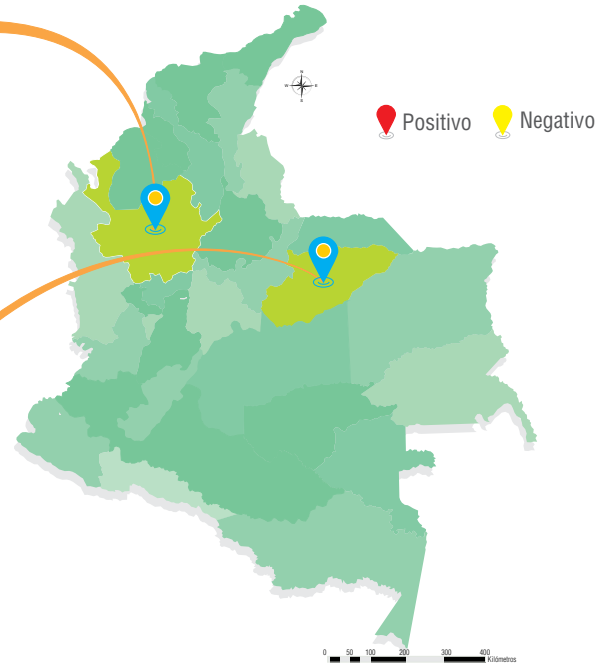
Signos Clínicos:
Parasita los pulmones de los equinos, genera tos y dificultad respiratoria, estos signos son mas evidentes en las mañanas en las que la temperatura es más fría. Es más frecuente la presentación de este parásito en épocas lluviosas.



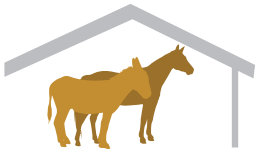
Fuente: Mapa Verminosis Pulmonar en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth



Fuente: Mapa Verminosis pulmonar en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth

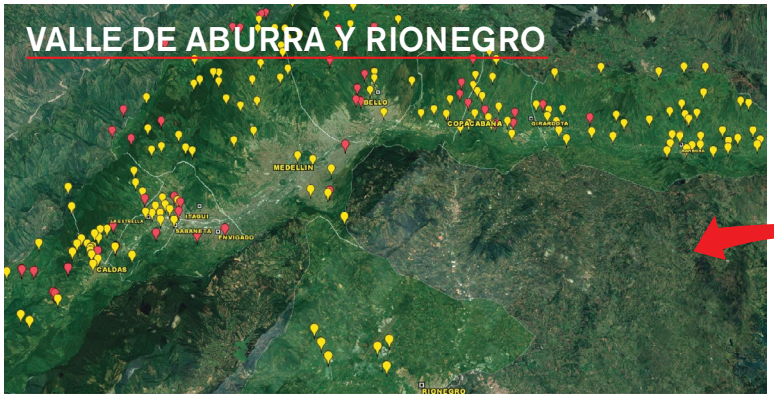


Identificación
de predios positivos y negativos a:
PIROPLASMOSIS

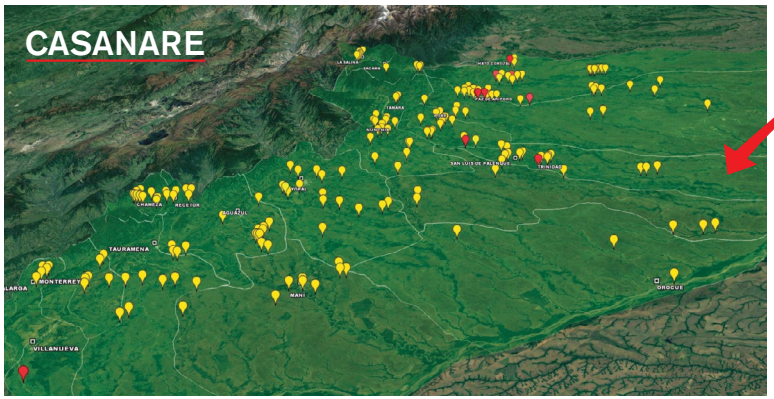


Prevalencia en predios

Total 2 proyectos
14%
Casanare
4%
V. Aburra y Rionegro
25%



Fuente: Mapa Piroplasmosis en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A..- Elaborado en Google Earth

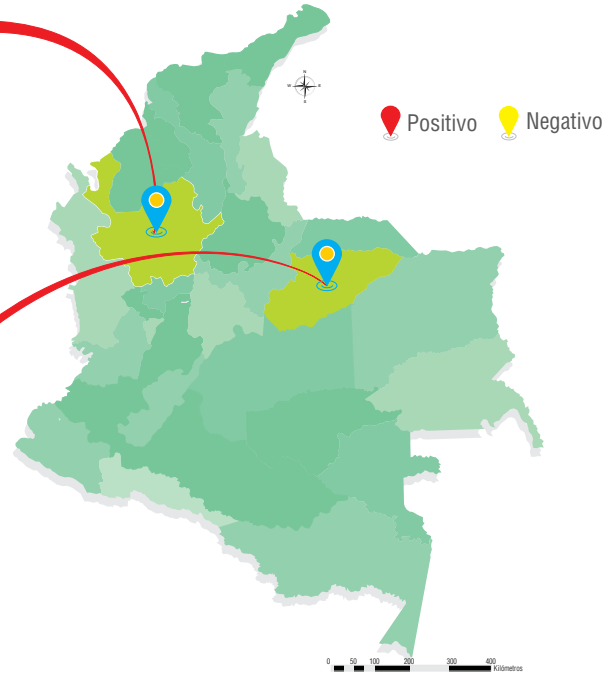


Fuente: Mapa Piroplasmosis en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth

Agente causal
Babesia sp.

Signos Clínicos:
Puede cursar con fiebre alta, inapetencia, aumento de frecuencia respiratoria y cardiaca, apatía y pérdida de condición corporal.
Se transmite por garrapatas, uso de agujas contaminadas o transfusiones sanguíneas.

Esta enfermedad puede ser transmitida a los seres humanos (zoonosis).



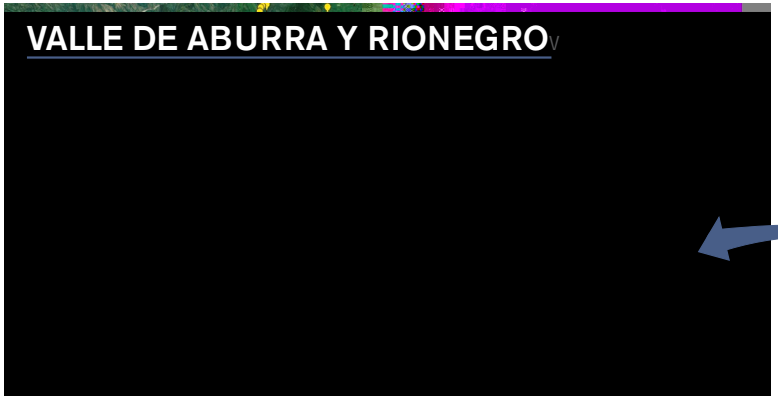
Identificación
de predios positivos y negativos a:
TRIPANOSOMIASIS

Prevalencia en predios

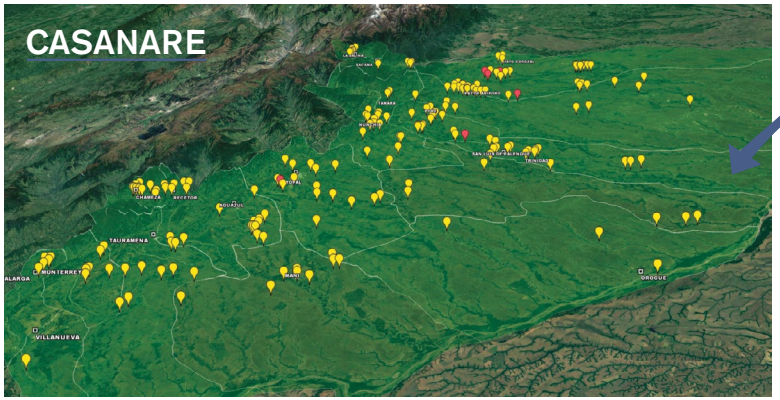
Total 2 proyectos
2,1%
Casanare
0,5%
V. Aburra y Rionegro
3,8%

Signos Clínicos:
Trypanosoma evansi

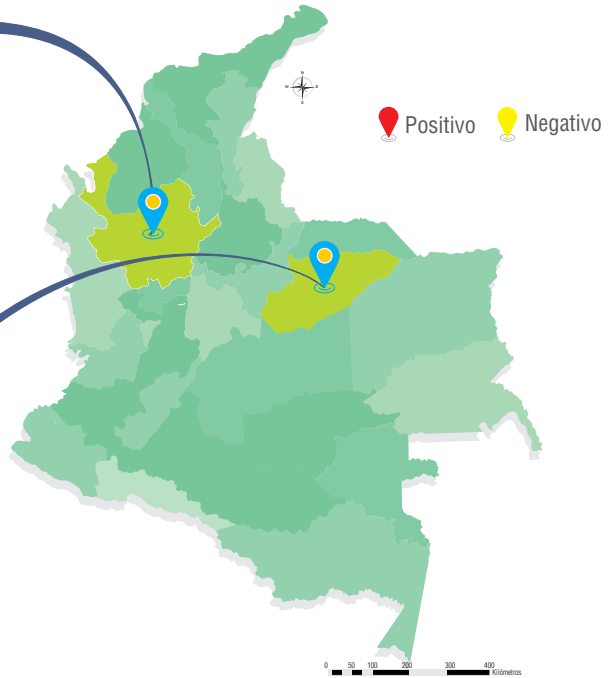
Signos Clínicos:
Los signos clínicos incluyen fiebre, anemia, lagrimeo, pérdida de peso, parálisis de miembros posteriores y caída. Se transmite por picadura de tábanos, moscas picadoras, mosquitos y a través de murciélagos; también puede transmitirse por agujas o instrumentos quirúrgicos contaminados, por leche y por vía venérea. Estaenfermedad se transmite a humanos (zoonosis).

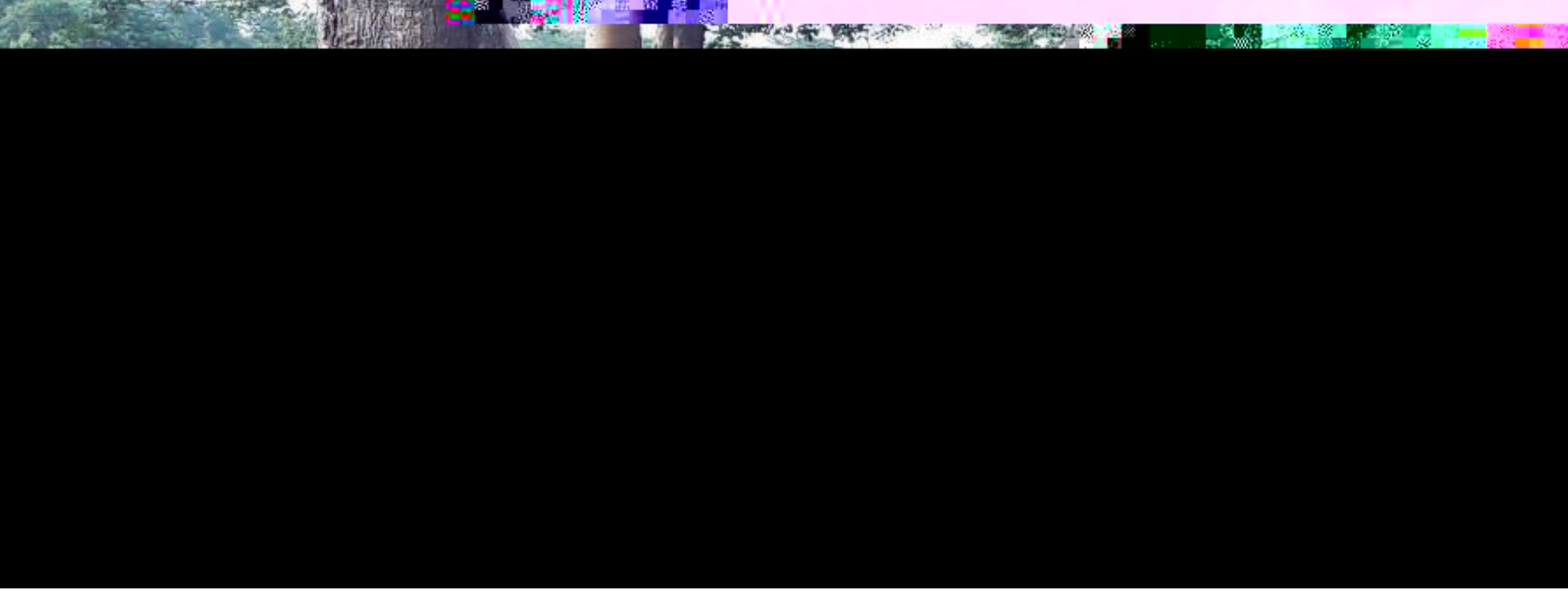


Fuente: Mapa Tripanosomiasis en Predios Proyecto Equinos Valle de Aburrá VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth



Fuente: Mapa Tripanosomiasis en Predios Proyecto Equinos Casanare VECOL S.A.- Elaborado en Google Earth





Los factores asociados de riesgo (FR) son situaciones que afectan de manera directa o indirecta la prevalencia de una infección aumentando la posibilidad de que un animal la adquiera.

Los FR se clasifican en intrínsecos y extrínsecos. Los primeros asociados al individuo y los segundos al medio que los rodea, el FR se determina inicialmente por el conocimiento que tengan los ganaderos sobre el tema y se confirma con análisis estadísticos que incluyen datos de encuestas epidemiológicas y de resultados de laboratorio.

A continuación se presentan los FR para cada enfermedad:

ANEMIA INFECCIOSA EQUINA

- Coinfección con otros agentes infecciosos: otros virus y endoparásitos.
- Alta carga poblacional de animales
- Alta carga de insectos hematófagos.
- Inadecuada disposición de cadáveres.
- Monta natural

FACTORES ASOCIADOS
CON ENFERMEDADES BACTERIANAS Y PARASITARIAS

LEPTOSPIROSIS

- Inadecuada disposición de cadáveres.
- Uso de semen no certificado.
- Coinfección con virus inmunosupresores, por ejemplo Virus de Anemia Infecciosa Equina.
- Presencia de roedores y de otras especies animales que son huéspedes de la bacteria.

HEMOPARÁSITOS

- Animales de otros propietarios en el predio.
- Participación en eventos equinos.
- Inadecuado manejo de la pesebrera.
- Coinfestación con parásitos gastrointestinales.
- Condición corporal pobre.
- Grupo etáreo de animales jóvenes (menores de 6 meses) y adultos (Mayores de 4 años)
- Presencia de otras especies animales susceptibles en el predio.

PARÁSITOS GASTROINTESTINALES

- Coinfección con virus inmunosupresores, por ejemplo Virus de Anemia Infecciosa Equina.
- Grupo etario de animales menores de un año.
- Presencia de otras especies animales en el predio, las cuales pueden ser susceptibles y/o huéspedes intermedios; por ejemplo caninos, porcinos, felinos y bovinos.
- Deficiente limpieza y desinfección.
- Condición corporal pobre.
- Coinfestación de varios parásitos gastrointestinales.

Fuente: Fotografías Proyecto de Excelencia Sanitaria Equinos Casanare VECOL S.A.

BIOSEGURIDAD Y
MANEJO DE RIESGOS

En toda empresa se debe realizar la identificación de riesgos que amenacen su productividad y rentabilidad.

Todo productor debe identificar los riesgos que puedan estar asociados a la presentación de enfermedades con el objetivo de tomar medidas para la prevención y control de las mismas.

Fuente: Proyecto de Excelencia Sanitaria Equinos Casanare VECOL S.A.

La bioseguridad en granjas consiste en disminuir la posibilidad de introducir y diseminar una enfermedad dentro de los animales de la finca.

Fuente: Proyecto de Excelencia Sanitaria Equinos VECOL S.A.

AISLAMIENTO
DE PREDIOS VECINOS

En algunos casos es posible que plagas, malezas, animales enfermos, material infectado o desechos, provengan de fincas vecinas afectando a los animales sanos del predio.
La clave está en "blindar" la finca del exterior.

Para lo cual se recomienda:

- Delimitar la propiedad con cercas vivas o artificiales que eviten el ingreso de animales de otras fincas o fauna silvestre y hacer un mantenimiento periódico de la misma.
- En caso de usar cercas artificiales evitar el uso de material con púas que puedan lesionar a los animales.
- Trabajar con los vecinos en el control de plagas, malezas y en el correcto manejo de los residuos orgánicos y/o tóxicos.

VECOL AGROSAVIA Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Fuente: Proyecto de Excelencia Sanitaria Popayán Purace, Cauca. VECOL S.A.

MOVILIZACIÓN Y MONITOREO DE ANIMALES

Las enfermedades pueden ser introducidas a la finca cuando realizamos compra de animales nuevos, con el paso de animales provenientes de fincas vecinas, animales que vuelven de eventos, cuando los animales comparten espacios limitados, en préstamo de reproductores o compra de material genético no certificado.

Se recomienda:

- Evaluar el estatus sanitario de la finca de forma periódica. (Monitoreo serológico y parasitario).
- Evaluar el estatus sanitario de los animales nuevos, antes de tener contacto con los animales de la finca.
- Realizar cuarentena y observación de animales nuevos antes de que tengan contacto con los animales de la finca.
- Únicamente utilice semen y/o embriones certificados y libres de enfermedades.
- NUNCA comparta reproductores entre fincas.
- Realice el mantenimiento constante de sus cercas para evitar la entrada de animales ajenos a la finca.
- Evite el ingreso de fauna silvestre.
- Los animales que salgan a ferias o exposiciones deberán mantenerse en potreros o instalaciones separadas y con medidas de manejo adecuadas.
- NO preste sus instalaciones para el manejo de animales ajenos a su finca.

CONTROL DE PLAGAS
ROEDORES

Los pasos necesarios para establecer programas de control de plagas, deben estar encaminados hacia el control integrado en su ambiente asociado, utilizando las técnicas, métodos y prácticas de saneamiento ambiental de la forma más compatible para eliminar o mantener la infestación por debajo de los niveles que causen perjuicios económicos o daños en las poblaciones humanas, animales y vegetales.

La presencia de roedores en las fincas está asociada con los hábitos de vida inadecuados del productor (desechos, basuras y mal manejo de los alimentos). Los graneros y las bodegas suelen ser los principales focos de reproducción de roedores (ratas y ratones), debido a que allí encuentran alimentos y protección.

Las campañas de control de roedores (manejo integrado de plagas), deben ser preventivas y estar encaminadas a disminuir los albergues, el agua y las fuentes de alimentos para ellos, antes de optar por el control químico o físico, que resulta bastante costoso.

Los pasos a seguir para su control son:

1. Identificar y analizar el problema lo que implica reconocer el tipo de animal (*Rattus rattus; Rattus norvegicus y Mus musculus*) y establecer los posibles focos de reproducción (sitios de cría).

2. Establecer los mecanismos de mejora para el almacenamiento de alimentos (concentrados, melaza, sales mineralizadas, silos, henos, etc)

3. Establecer protocolos para el manejo de las basuras y los residuos biológicos (materia fecal, compost, abonos).

4. Utilizar mecanismos de control químico (rodenticidas) y físicos (trampa de pegamento), mapeando e identificando los sitios de ubicación, los cuales deben ser cambiados constantemente debido a los hábitos de reconocimiento que tienen estos animales para no consumir los cebos y generar resistencia a los mismos.

CONTROL DE PLAGAS
MOSCAS

Para el control integrado de moscas lo primero que se requiere es lograr una buena identificación. Los tipos de moscas presentes en las ganaderías son:

• **Mosca de los cuernos** (*Haematobia irritans*), picadora, específica de bovinos y la más dañina.

Esta mosca ataca continuamente el ganado pues necesita de él para sobrevivir. Se alimenta de su sangre o de otros fluidos corporales. Para controlar esta mosca se trata directamente el ganado en donde se alcanza a la mayoría de la población de moscas y como pasan relativamente mucho tiempo sobre los animales, su exposición al uso de mosquicidas es grande, por lo que el control químico sería adecuado y se debe rotar los principios activos de los mosquicidas.

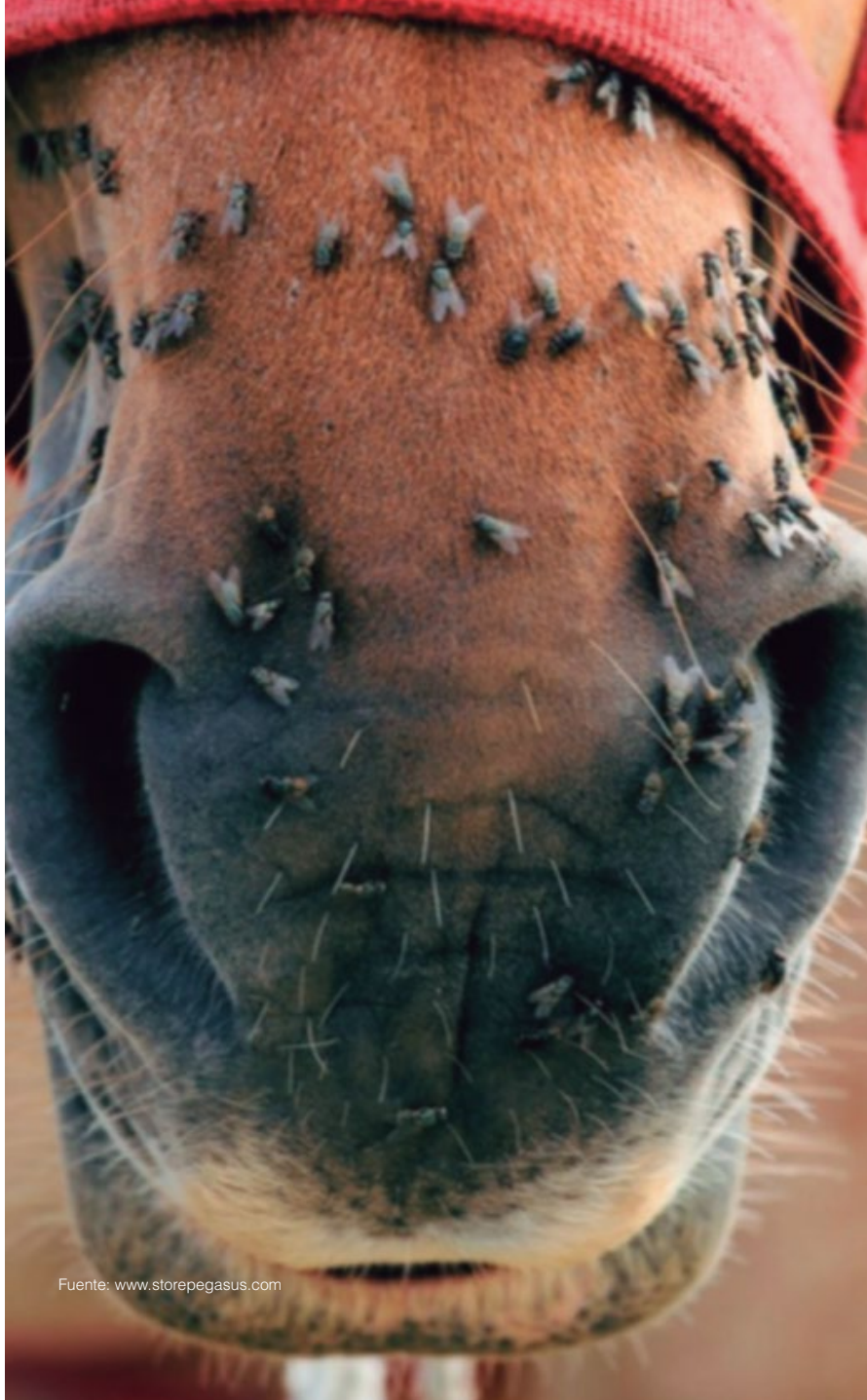
• **Mosca del establo** (*Stomoxys calcitrans*), picadora, ataca a todo tipo de animales y es la más dañina en estas explotaciones.

Las moscas del establo pican a todo tipo de animales, incluido el hombre, no pasan mucho tiempo sobre el ganado y se ubican en las paredes de los establos (de allí su nombre).

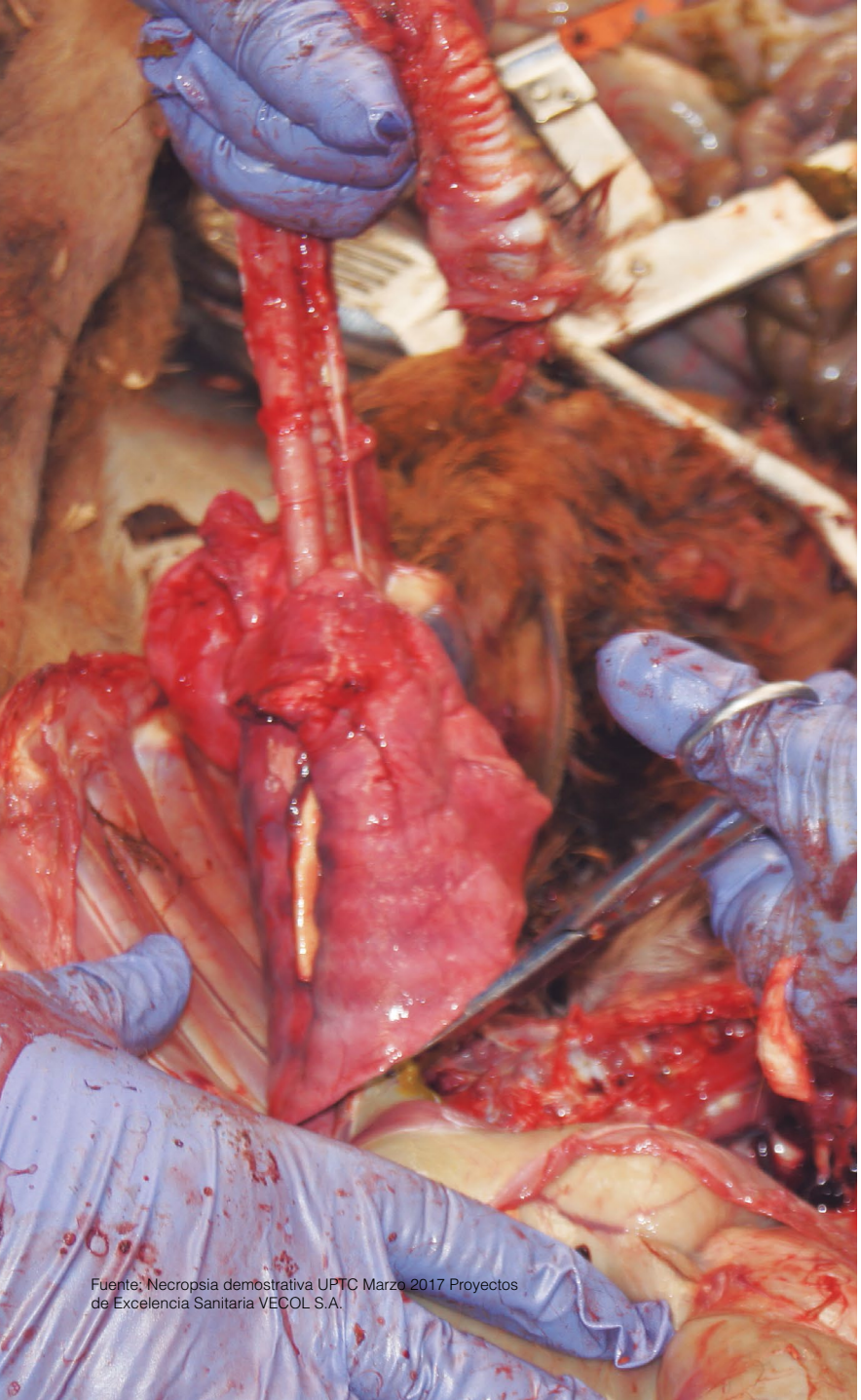
Según las circunstancias particulares de cada finca, puede tener más sentido tratar el ganado, tratar el entorno, o los dos al mismo tiempo, estableciendo estrategias de manejo en los sitios de cría. El uso de trampas es un buen mecanismo de control.

- **Mosca doméstica** (*Musca domestica*), chupadora, abunda en establos, es muy molesta y contaminante.

Las moscas domésticas y otras moscas chupadoras abundan simplemente donde hay suciedad y se posan sólo ocasionalmente sobre al ganado. No tiene sentido tratar el ganado para controlar esta mosca ya que pasa poco tiempo sobre él. Solo una pequeña parte de la población se vería expuesta al mosquicida y la exposición deberá ser breve, a menudo y en bajas cantidades para evitar la intoxicación en el ganado. En estos casos está indicado el control ambiental que incluye el manejo de basuras y de desechos, el uso de las trampas y de estrategias biológicas de control (enemigos naturales de las moscas: parasitoides: avispas).



Fuente: www.storepegasus.com



Fuente; Necropsia demostrativa UPTC Marzo 2017 Proyectos de Excelencia Sanitaria VECOL S.A.

MANEJO DE
RESIDUOS Y CADÁVERES

Los animales muertos, fetos, placentas, etc., pueden ser la fuente de infección de muchas enfermedades especialmente si la muerte fue producto de alguna infección. Adicionalmente puede producir daño ambiental cuando se contaminan las fuentes hídricas.

Se recomienda:

- Con el apoyo de un profesional veterinario, identificar la causa de la muerte para descartar el brote de alguna enfermedad exótica que pueda comprometer la bioseguridad de la finca.
- Al manipular cadáveres utilizar botas de hule, guantes, mascarillas y desinfectantes para la limpieza de los utensilios.
- Disponer de un área aislada y exclusiva para el manejo de cadáveres y desechos orgánicos. Esta debe estar alejada de fuentes hídricas y protegida con materiales que eviten la filtración de lixiviados hacia las aguas subterráneas.
- De no contar con un área para el manejo de cadáveres, estos deberán ser incinerados y enterrados a 4 metros de profundidad y cubiertos con cal viva y creolina para evitar que sean consumidos por perros, gatos y/o animales silvestres.
- NUNCA vender o utilizar los cadáveres para el consumo de otros animales ni humanos.

VECOL AGROSAVIA Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Fuente: Proyectos de Excelencia Sanitaria VECOL S.A. 2017

CONTROL
DE VISITANTES

Las personas y vehículos pueden introducir agentes infecciosos, vectores de enfermedades y semillas de malezas.

Se recomienda:

- Limite los movimientos de personal ajeno al predio.
- Señalizar las diferentes áreas de la finca, instrucciones claras de ubicación, peligro, advertencia, etc.
- Disponga de zonas aisladas y exclusivas para parqueo de vehículos, cargue y descargue de materias primas, alimentos, animales, etc.
- Disponga de overoles, botas y equipos limpios para visitantes.
- Se recomienda el uso de filtros perimetrales, zona de duchas y protocolos para la desinfección de vehículos y equipos que ingresen al predio.

Fuente: Proyectos de Excelencia Sanitaria Equinos
VECOL S.A. 2017

HIGIENE
Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

Teniendo en cuenta que en el análisis de los factores de riesgo, el mal manejo de los corrales fue el factor de mayor relevancia, es importante contar con un protocolo de limpieza y desinfección de las instalaciones (corrales, potreros, etc.) y equipos (comederos, bebederos, etc.).

Se recomienda:

- Que las instalaciones de manejo estén libres de estiércol, lodo o material orgánico que pueda atraer las moscas.
- Contar con pisos a desnivel del 1% y sistemas de drenaje que permitan la adecuada eliminación de desechos líquidos y aguas lluvia.
- Manejar un programa de mantenimiento de equipos y utensilios (lazos, comederos, bebederos, etc.) y seguir una rutina diaria de limpieza, preferiblemente con agua caliente, detergentes y desinfectantes.

VECOL AGROSAVIA Corporación colombiana de investigación agropecuaria

PLAN SANITARIO

Fuente: Proyectos de Excelencia Sanitaria Equinos Casanare VECOL S.A

PLAN SANITARIO
PROPUESTO

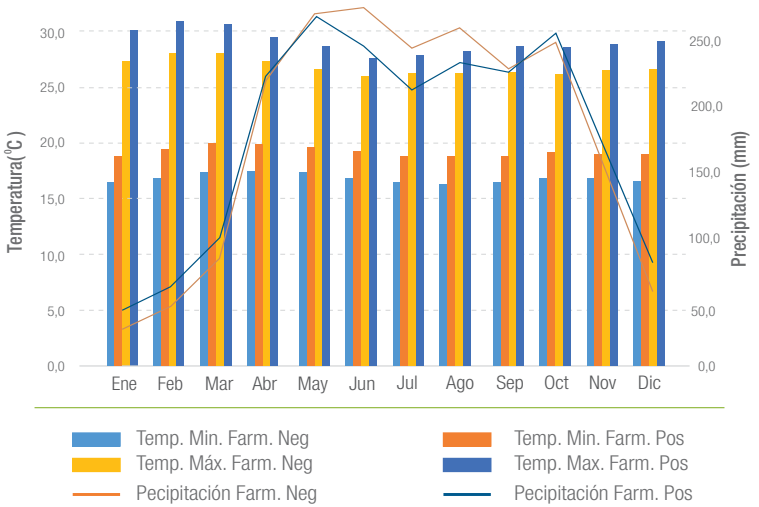
El plan sanitario está enfocado principalmente a la prevención y el control de enfermedades infecciosas y parasitarias que junto a las medidas de bioseguridad, descritas anteriormente ayuden a disminuir los factores de riesgo que afectan la sanidad animal.

Los esquemas de manejo, vacunación y desparasitación son generales y se deben adaptar e interpretar en cada predio o región de manera particular; esto debido a las características bioclimáticas de cada una de ellas.

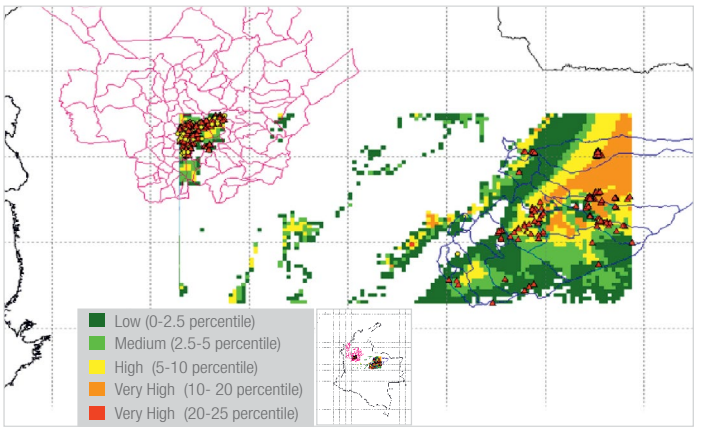
En el marco de este proyecto se registraron los promedios de las variables bioclimaticas: temperatura máxima, mínima y precipitación y se encontraron diferencias significativas ($p<0.05$) al comparar los promedios de estas variables entre fincas positivas y negativas a las diferentes infecciones en meses del año con mayor precipitación y con temperaturas mas bajas, indicando que las variables climáticas tienen un efecto sobre dichas infecciones.

Se sugiere hacer las vacunaciones y desparasitaciones un mes antes de las épocas con mayor precipitación y temperaturas mas bajas, para que los animales estén preparados para afrontar estos cambios bruscos que pueden generar cuadros respiratorios y digestivos.

VARIABLES CLIMATOLÓGICAS EN FINCAS POSITIVAS Y NEGATIVAS A *Oxyuris equi*



MODELO EPIDEMIOLÓGICO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN CON VARIABLES CLIMATOLÓGICAS EN FINCAS POSITIVAS Y NEGATIVAS A *Oxyuris equi*



Fuente:
Análisis climático Proyectos Equino Vecol S.A.

PLAN DE VACUNACIÓN Y DESPARASITACIÓN

Fuente: Proyecto de Excelencia Sanitaria Equinos Casanare VECOL S.A.

PLAN DE VACUNACIÓN EN EQUINOS

VACUNA ENCEFALITIS EQUINA	**RAYOVACUNA**	**ANTIRRÁBICA**	**INFLUENZA EQUINA**	**TÉTANO**	**RINONEUMONITIS EQUINA**
Indicaciones Vacuna para la inmunización activa de equinos, mulares y asnales sanos contra la Encefalitis Equina Venezolana o “Peste Loca” de los caballos	**Indicaciones** Vacuna para la inmunización activa de bovinos, equinos, ovicaprinos y porcinos sanos contra el Carbón Bacteridiano o “Peste Rayo”.	**Indicaciones** Vacuna para la inmunización activa contra el virus de la rabia	**Indicaciones** Vacuna para la inmunización activa contra la influenza equina	**Indicaciones** Vacuna para la inmunización activa contra el Tétano	**Indicaciones** Vacuna para la inmunización activa contra rinoneumonitis equina.
Dosis y vía de administración Aplicar exclusivamente a equinos 2 ml por vía subcutánea en la tabla del cuello o en la región retro o preescapular	**Dosis y vía de administración** En equinos, aplicar 2 ml por vía subcutánea en la tabla del cuello.	**Dosis y vía de administración** En equinos, aplicar 2 ml por vía subcutánea en la tabla del cuello.	**Dosis y vía de administración** La dosificación y vías de administración pueden variar dependiendo del laboratorio productor. Vecol recomienda sólo vacunar animales sanos.		

OBSERVACIONES: Por ser biológicos, pueden aparecer individuos alérgicos a los mismos.
Se recomienda disponer de un botiquín de emergencias contenido: un antihistamínico (ALERVEC®), un antiinflamatorio (FLUNIXINA)) y un broncodilatador.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES PARASITARIAS

IVERQUINOS®

Indicaciones

Es una suspensión oral que contiene Praziquantel e Ivermectina, para controlar parásitos internos y externos en équidos.

Dosis y vía de administración

El producto dispensado con cada marca del émbolo en la jeringa es suficiente para tratar un equino de 100 kg de peso vivo. Las jeringas de 6,42 g, contienen principio activo suficiente para tratar equinos de 600 kg de peso vivo. Administrar por la vía oral.

Precauciones

No tratar yeguas en gestación. Recomendaciones: No administrar a animales menores de seis (6) semanas, ni a aquellos manifiestamente debilitados.

FENBENDAZOL 25%

Indicaciones

Suspensión oral que contiene Fenbendazol micronizado, Indicada para controlar las infestaciones por parásitos gastrointestinales y pulmonares.

Dosis y vía de administración

A equinos: 1 ml de producto por cada 33 kg de peso vivo. por vía subcutánea en la tabla del cuello.

Precauciones

Los animales tratados no deben sacrificarse para consumo humano

DIAMINAVEC® NF

Indicaciones

Solución inyectable que contiene Diaceturato, Oxitetraciclina (base), Antipirina y Cianocobalamina, indicado para el control y tratamiento de anaplasmosis, babesiosis y tripanosomiasis adicionado de antipirina para el control de la fiebre.

Dosis y vía de administración

La dosis recomendada es de 1 ml / 13 kg de peso vivo por vía intramuscular, una sola aplicación, repitiendo el tratamiento según el estado del paciente dentro de las 48 horas a 72 horas a criterio del Médico Veterinario tratante.

Precauciones

Los animales tratados no deben sacrificarse para consumo humano hasta 22 días después de finalizado el tratamiento.

SULFARRINOL

Indicaciones

Antidiarreico útil en el tratamiento de infecciones intestinales ocasionadas por *E coli, Shigella sp., Proteus sp., Aerobacter sp., Klebsiella sp., Streptococcus sp., Staphylococcus sp.* Coadyuvante en el tratamiento de Eimeria bovis, Eimeria zuemil, Isospora canis e Isospora suis,

Dosis y vía de administración

Se administra por vía oral en 0,5 kg a 1,0 kg del alimento o en 0,5 litros a 1 litro del agua de bebida diariamente hasta por 3 días en las siguientes

Precauciones

Uso oral exclusivamente.

SUPLEMENTOS Y VITAMINAS

HEMOVEC® NF	**VITARSÁN®**	**CALMADEX® NF**	**VITAVECOL®**	**ENERVEC® Se**
Indicaciones Anemias, Anorexia, intenso Parasitismo, convalescencia	**Indicaciones** Deficiencias de vitaminas, aminoácidos y minerales. Coadyuvante en el tratamiento de enfermedades infecciosas y parasitarias.	**Indicaciones** Estados de Hipocalcemia y Post parto	**Indicaciones** Deficiencias de Vitamina A y E	**Indicaciones** Problemas Reproductivos y Deficiencias de Fósforo, Selenio, Yodo, Molibdeno, Zinc y Manganeso
Dosis 1 ml de producto/50 kg de peso.	**Dosis** Equinos: 0,5 ml/kg.	**Dosis** 120 ML x cada 100 kg de peso vivo	**Dosis** 1 ML por cada 60kg de peso vivo	**Dosis** 1 ML por cada 20 kg de peso vivo
Vía de Aplicación Repetir diariamente o de forma alternada la aplicación de la dosis recomendada de 5 a 10 veces.	**Vía de Aplicación** Intravenosa: Se recomienda una velocidad de administración entre 15 y 50 ml/kg/hora, de acuerdo al grado de deshidratación.	**Vía de Aplicación** Intravenosa o Intrapeitoneal	**Vía de Aplicación** Intramuscular profunda	**Vía de Aplicación** Intramuscular profunda y/o intravenoso
Frecuencia Repetir diariamente o de forma alternada la aplicación de la dosis recomendada de 5 a 10 veces.	**Frecuencia** Puede repetirse 1-2 veces diariamente dependiendo de la severidad de la condición.	**Frecuencia** A criterio del Médico Veterinario	**Frecuencia** A criterio del Médico Veterinario	**Frecuencia** Durante cinco días

OBSERVACIONES: Se recomienda su uso según criterio del Médico Veterinario.

ANALGÉSICO Y ANTIINFLAMATORIO

OTROS

FLUNIXINA

Indicaciones

Solución estéril para uso parenteral, que contiene Flunixina Meglumina. Analgésico, antipirético y antiinflamatorio. Indicado en equinos para la inflamación y el dolor asociados con desórdenes músculo - esqueléticos y cólicos.

Dosis y Vía de administración:

En equinos 1 ml por cada 45 kg de peso vivo. Aplicar por vía intravenosa ó intramuscular una vez por día, máximo por 5 días.

Tiempo de Retiro:

Los bovinos y equinos tratados no deben sacrificarse para el consumo humano hasta 10 días después de finalizado el tratamiento

DICOGÁN®

Indicaciones

Para ser usado como analgésico antiinflamatorio, en casos agudos por traumatismo músculo-esquelético, como artritis, osteoartritis, bursitis, tendinitis, tendosinovitis. En tratamiento de procesos de dolor visceral y fiebre como cólico y traumatismo de órganos internos. Tratamiento de dolor post-quirúrgico..

Dosis y Vía de administración:

Aplicar por vía intramuscular (I. M.), subcutánea (S. C.) o intravenosa (I. V.) 1ml del producto / 50 kg peso vivo o según criterio del médico veterinario.

Tiempo de Retiro:

Los animales tratados no deben sacrificarse para consumo humano hasta 10 días después de finalizado el tratamiento.

SULFALLIDOL®

Indicaciones

Ungüento epitelizante y cicatrizante de aplicación tópica, que contiene: Alantoína, Sulfanilamida, Subnitrato de Bismuto y Óxido de Zinc. Recomendado para tratar lesiones de la piel como cicatrizante y regenerador de epitelios en quemaduras, excoriaciones, heridas, grietas en los pezones, eczemas infectados y fístulas superficiales

Dosis y Vía de administración:

Previa limpieza del área afectada, se aplica externamente en cantidad frotando muy bien con masaje suave, de 2 a 3 veces al día, o con la frecuencia que indique el Médico Veterinario tratante.

Precaución:

Uso externo (tópico) exclusivamente.

AFLOVET®

Indicaciones

Ungüento antiflogístico, rubefaciente y antiinflamatorio de aplicación tópica, que contiene: Alcanfor, Mentol, Salicilato de metilo, Alantoína y Aceite de trementina. Recomendado como coadyuvante en procesos traumáticos e inflamatorios: mastitis, artritis, tendinitis, edemas y traumatismos en equinos.

Dosis y Vía de administración:

Previa limpieza del área afectada, se aplica externamente en cantidad abundante frotando muy bien con masaje suave, de 2 a 3 veces al día, o con la frecuencia que indique el Médico Veterinario tratante.

Precaución:

No aplicar en mucosas o en heridas abiertas.
Uso externo (tópico) exclusivamente.

ALERVEC®

Indicaciones

Solución estéril para uso parenteral que contiene Clorhidrato de Difenhidramina. Es un antihistamínico y antialérgico. Se recomienda en todos los casos de reacciones alérgicas, shock anafiláctico, laminitis, otitis eccematosa, dermatitis y urticaria

Dosis y Vía de administración:

Para bovinos y equinos es 1 ml de ALERVEC por cada 25 kg de peso vivo. La dosis para caninos y felinos es 0,2 ml de ALERVEC por cada 10 kg de peso vivo. Se aplica por vía intramuscular (I. M.) (preferentemente) o intravenosa (I. V.).

En casos de reacciones adversas en aplicaciones anteriores de biológicos se debe premedicar con ALERVEC®
En casos de reacciones anafilácticas ALERVEC®, debe utilizarse a tiempo y en forma continua hasta que desaparezcan los síntomas.
Otras indicaciones a criterio del Médico Veterinario tratante.

MEDIDAS
PARA GARANTIZAR EL BIENESTAR ANIMAL

Animales bien nutridos

- Suministrar alimento y agua de buena calidad y en suficiente cantidad para cada animal. Un animal bien alimentado estará en buenas condiciones para enfrentar una enfermedad.
- Suministrar suplementos nutricionales para complementar la dieta. Un balance energético negativo o la falta de vitaminas y minerales pueden provocar inmunosupresión.
- Impedir el consumo de sustancias tóxicas o alimentos en descomposición.

Animales cómodos

- Diseñar instalaciones amplias, ventiladas, limpias y libres de obstáculos y peligros.
- Proteger a los animales de las condiciones meteorológicas adversas. Los cambios bruscos de temperatura predispone al animal a sufrir enfermedades respiratorias.
- Instalar suelos adecuados en los establos y/o pesebreras.
- Evitar al máximo la movilización de animales. De ser necesario la movilización proteger a los animales de molestias y lesiones durante la carga y descarga.

Fuente: Proyecto de Excelencia Sanitaria Equinos Casanare VECOL S.A.

Animales libres de dolores, lesiones y enfermedades

- Inspeccionar regularmente a los animales, no practicar procedimientos que causen sufrimiento innecesario.
- Seguir prácticas adecuadas para partos, destete y ordeño.
- Proteger a los animales de cojeras
- Evitar el estrés o dolor innecesario cuando tengan que sacrificarse animales en la explotación

Animales libres de tensiones

- Evitar actividades distintas a las cotidianas para no alterar el comportamiento y descanso de los animales.
- No se debe utilizar el predio para actividades turísticas o recreativas y mucho menos involucrar a los animales para estas actividades.
- Contratar personas responsables, profesionales y capacitadas para el manejo de los animales.
- Utilizar instalaciones y equipo adecuados para el manejo de los animales.

BIBLIOGRAFÍA

- Área metropolitana Valle de Aburra. En http://www.metropol.gov.co/
- De Blas I.; Ortega C.; Franjea K.; Noordhuizen J. & Trusfield M. (1998). WinEpiscope 2.0. Departamento de Patología Animal, Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Zaragoza (España); Departament of Animal Sciences of Wageningen Agricultural University (The Netherlands). http:// www.clive.ed.ac.uk/winepiscope.
- FAO : De la granja a la mesa: un enfoque mundial para la calidad e inocuidad de los alimentos. (2003). Retrieved from http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/15903-es.html
- FEDEGAN. (2017). Cifras de referencia del sector ganadero colombiano, 49 p. VECOL. (2016). Informe de Gestion, 24p.
- Gobernación del Casanare. Casanare Nuestro Departamento. Septiembre 26 de 2018. En https://www.casanare.gov.co/index.php?idcategoria=1161
- Leporati, M., Salcedo, S., Jara, B., Boero, V., & Muñoz, M. (2014). La agricultura familiar en cifras. Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Recomendaciones de Política. Retrieved from http://www.fao.org/docrep/019/i3788s/i3788s.pdf

- Leporati, M., Salcedo, S., Jara, B., Boero, V., & Muñoz, M. (2014). La agricultura familiar en cifras. Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Recomendaciones de Política. Retrieved from http://www.fao.org/docrep/019/i3788s/i3788s.pdf

- OIE, Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres 2017. http://www.oie.int/es/normas/manual-terrestre/acceso-en-linea/

- Ortiz, D & Benavides, E. (2004). Epidemiología, Diagnóstico y Control del Botulismo Bovino en Colombia. Artículos Científicos. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. www.corpoica.org.co. 13 pp.

- Ortiz, D. Sánchez, A., Tobón, J., Chaparro, Y., Cortés, S., & Gutiérrez, M. F. (2016). Seroprevalence and risk factors associated with bovine leukemia virus in Colombia. Journal of Veterinary Medicine and Animal Health, 8(5), 35-43.

- Otte, J. (1991). El diseño de investigaciones epidemiológicas. Proyecto Colombo Alemán, Introducción de un sistema de asistencia técnica integral pecuaria, GTZ, ICA, UNISALLE. Centro Internacional de Capacitación en Desarrollo Pecuario.CICADEP. Santafé de Bogotá, Colombia.40 p.

- Sánchez, A., Tobón, J., Ortiz, D., Camargo, H., Gutiérrez, M. Proyectos Piloto de Excelencia Sanitaria – Manual Ganadería Bovina de Doble Propósito, 2017. Vecol S.A.

BIBLIOGRAFÍA

- Sánchez, A., Tobón, J., Ortiz, D., Camargo, H., Gutiérrez, M. Proyectos Piloto de Excelencia Sanitaria – Manual Ganadería Bovina de Leche, 2017. Vecol S.A.

- Sánchez, A., Tobón, J., Ortiz, D., Camargo, H., Gutiérrez, M. Proyectos Piloto de Excelencia Sanitaria – Manual Ganadería Bovina de Carne, 2018. Vecol S.A.

- Sánchez, A., Tobón, J., Ortiz, D., Chaparro, Y., Gutiérrez, M. Proyectos Piloto de Excelencia Sanitaria – Manual Manejo de la Leucosis Enzoótica Bovina (LEB), 2017. Vecol S.A.

- Sánchez, A., Tobón, J., Ortiz, D., Camargo, H., Arias,A., Gutiérrez, M. Proyectos Piloto de Excelencia Sanitaria en Porcicultura, 2018. Vecol S.A.

- Sánchez, A., Tobón, J., Ortiz, D., Strauch, A., Olivera, M. Proyectos Piloto de Excelencia Sanitaria – Manual Equinos del Valle de Aburrá y Rionegro, 2018. Vecol S.A.

Fuente: Fotografía Barreneche

VECOL

Sí conoce su campo!

www.vecol.com.co

GAN- 111-11-2018

MINAGRICULTURA

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Línea de atención al cliente: 01 8000 918320 - Teléfono: (57) (1) 425 48 00 Ext: 204 - 219 - 300
Avenida Eldorado # 82-93 Bogotá D.C. - Colombia

vecolveterinaria/agrícola **@VecolColombia** **Vecol S.A.**

9 789585 642263