

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

“Types of gastrointestinal parasites in bovines according to zootechnical categories (calves, heifers and cows) in the parish “Cristóbal Colón” of Carchi province”

(Entregado 10/07/2016) – (revisado 12/07/2016)

| | |
|--|--|
|  | <p><i>Gloria Marina Román Tirira</i></p> <p>Escuela de Desarrollo Integral Agropecuario (EDIA) Universidad Politécnica Estatal del Carchi</p> |
|--|--|

Universidad Politécnica Estatal del Carchi– Ecuador

mary.roman6@yahoo.es

Resumen

*Para el estudio de tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos (terneros, vaconas y vacas) en la parroquia Cristóbal Colón-provincia del Carchi se utilizó análisis coproparasitarios, (técnica de Ritchie, formol- éter), en una muestra de un total de 360 bovinos hembras dentro de las categorías zootécnicas mencionadas. Además en cada una de las unidades de producción agropecuaria (UPAs) se levantó información referente a desparasitaciones, sintomatología asociados, entre otras. De las muestras analizadas se identificó en el grupo de nemátodos de géneros como: *Ostertagia*, *cooperia*, *trichostrongylus*, *haemonchus*, *marshalagia*, *oesophagostomum*, *trichuris* y *strongyloides*; en grupo de los tremátodos *fasciola*, y *paramphistomum*; y en el grupo de céstodos la *taenia*. Según las categorías zootécnicas consideradas el grupo de vacas presenta un mayor porcentaje de infestación con 39%, mientras que las vaconas y*

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

terneras un 31% y 30% respectivamente. El levantamiento de información permitió identificar que la frecuencia con la que los ganaderos hacen uso de antiparasitarios es de cada tres meses para UPAs grandes, y cada seis meses en las UPAs medianas y pequeñas, en lo referente al manejo de excretas las dejan al medio ambiente y solo en las UPAs grandes realizan dispersión. Entre los productos antiparasitarios más utilizados son del grupo de los benzimidazoles e ivermectina. Los resultados arriba mencionados son muy importantes porque permiten definir estrategias eficientes e integrales para el control de parásitos gastrointestinales que incluyen, el uso de: análisis coproparasitarios, rotación de productos desparasitantes, desparasitaciones según categoría zootécnica, y manejo de pastos, agua y excretas.

Palabras clave: *parásitos, bovinos, coproparasitario, categorías zootécnicas, desparasitaciones, unidad de producción agropecuaria.*

ABSTRACT

To study types of gastrointestinal parasites in cattle (calves, heifers and cows) in the parish “Cristóbal Colón” of Carchi province a fecal analysis was used, (Ritchie technique, formol - ether), in a total of 360 female bovine animals in the zootechnical categories above mentioned. Also in each of the agropecuary production units (“UPA”) got up information regarding deworming, associated symptoms, and others. After of the samples analyzed were identified in the group of nematodes: Ostertagia, Cooperia, Trichostrongylus, Haemonchus, marshalagia, oesophagustomum, Trichuris and Strongyloides; in the group of flukes fasciola, Paramphistomum and taneaia in the group of tapeworms. According to the zootechnical categories the group of cows has a higher percentage of infestation with 39%, while heifers and calves 31% and 30% respectively. The information collected from each UPA allowed identified that: large UPAs deworm with a frequency of 3 months, medium and small UPAs every 6 months, in relation to the manure management in medium and small UPAs which left leave it in the environment, and large UPAs make dispersion. Among deworm the most commonly product used are the group of benzimidazol and ivermectin. The results above mentioned are very useful because of they allow to define integral and efficient strategies to control gastrointestinal parasites including: fecal analysis, deworming products rotation, deworming according to zootechnical categories, pasture, water and manure management.

Keywords: *parasites, cattle, fecal analysis, zootechnical categories, deworming, agricultural production unit.*

1. Introducción

Según Narváez (2011) cada año ocurren hasta cien mil muertes en bovinos, debido a parasitismo intestinal a nivel mundial. Constituyéndose la parasitosis el principal limitante de crecimiento, afectando calidad de leche y carne además de que pueden ser contagiados al ser humano. (Montico, Rodríguez, & Iglesias, 2009)

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Noboa (2004) afirma que en cantones como Montúfar, Bolívar y Espejo la incidencia de problemas parasitarios reducen el potencial genético, productivo, reproductivo, la resistencia inmunológica y en ocasiones hasta la muerte, dando un equivalente alto en pérdidas económicas.

Aunque en la actualidad se realiza controles parasitarios mediante fármacos no se consideran para ello algunos aspectos importantes como: género de parásito (resultado de exámenes coprológicos), edad del animal, categoría zootécnica, controles alternativos o manejo integrado. Si bien el control de los parásitos gastrointestinales ocasiona un incremento de pérdida económica, la implantación de un programa de control integral resulta una práctica altamente recomendable, dado que existe un alto retorno al capital invertido. (Cruz et al. 2010).

La ganadería bovina hace ya varios años es una forma de ingreso económico principalmente en la zona 1, en el que incluso se menciona constantemente a la cadena productiva de la leche y como mejorarla. La parroquia Cristóbal Colón localizada en el Cantón Montúfar, perteneciente a la Provincia del Carchi, consta con una extensión de 31,20 Km² que según registros de Agrocalidad tiene un total de 5675 bovinos constituyéndose la segunda parroquia más importante en producción ganadera en el cantón Montúfar.

Bajo este contexto la presente investigación tiene como objetivo identificar los tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica de esta zona productora con el fin de definir estrategias de control integrales para las parasitosis.

2. Materiales y métodos

2.1. Plan de recolección de la información.

Para la recolección de la información se procedió a utilizar información secundaria con el fin de determinar el total de la población que realiza la actividad ganadera bovina y a través de esta determinar el número de bovinos en cada una de las UPAs.

A la par con lo antes mencionado se revisó literatura referente a las técnicas coproparasitarias usadas para la determinación de parásitos gastrointestinales, y se escogió la técnica de Ritchie debido a que es la mayor con índices de sensibilidad y especificidad presentada.

Para el levantamiento de información se elaboró un cuestionario con el fin de determinar los factores de control que actualmente aplica el ganadero y establecer una relación entre las estrategias a proponer en la presente investigación.

2.2. Información bibliográfica

La información bibliográfica que se utilizó para esta investigación, se la recolectó de investigaciones, páginas web, revistas científicas, manuales técnicos entre otros que contenían temas similares a este.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

2.3. Información procedimental

Para la realización de este trabajo investigativo se tomó en cuenta la información bibliográfica, la localización del experimento, bovinos según categoría zootécnica (terneras, vacas, vaconas), géneros de parásitos gastrointestinales, análisis porcentual y las variables planteadas en la investigación.

2.4. Plan de procesamiento y análisis de la información

Las muestras recolectadas se procesaron en el laboratorio de diagnóstico veterinario de la Escuela de Desarrollo Integral Agropecuario de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi utilizando técnicas coproparasitarias en base al protocolo de Ritchie (formol – éter), se realizó una identificación de huevos de parásitos, a través de claves taxonómicas se determinó a qué género y tipo de parásito pertenece dichos huevos.

El análisis de los resultados se realizó a través de un análisis estadístico descriptivo en el cual se estableció la relación entre los tipos de parásitos y la característica zootécnica de los animales muestreados, y estos a la vez en relación con la estratificación realizada a las UPAs.

2.5. Localización del experimento.

La presente investigación en cuanto a su fase de campo, formulación de encuesta y examen coproparasitario se desarrolló en la parroquia Cristóbal Colón de la ciudad de San Gabriel y los laboratorios de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi en la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi.

Cristóbal Colón

| | |
|-------------|-------------------------|
| Provincia | Carchi |
| Cantón | Montúfar |
| Ciudad | San Gabriel |
| Extensión | 31,20 Km ² . |
| Temperatura | Media Anual de 12,5° |
| Altitud | 2980 msnm |
| Clima | Frío |
| Latitud | 00° 36'0" N |
| Longitud | 77° 49'0" E |

Fuente: Datos Informativos, Gobierno Municipal de Montúfar

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

2.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1. Método de Ritchie o de sedimentación por centrifugación

Se basa en la concentración de los quistes y huevos por sedimentación mediante la centrifugación, con la ayuda de formol y éter para separar y visualizar los elementos parasitarios. (Instituto Nacional de Salud, 2003)

Para el desarrollo de la fase de campo, de esta investigación se utilizaron los siguientes materiales y equipos:

- Muestras de heces de bovino
- Gradilla de tubos de ensayo
- Tubos de ensayo
- Puntillas
- Lámina portaobjetos
- Laminillas cubreobjetos
- Hisopos
- Solución de formol 10%
- Eter etílico
- Lugol
- Paletas de madera
- Gasa
- Vasos de precipitación
- Guantes quirúrgicos
- Guantes ginecológicos
- Mandil
- Cofia
- Botas
- Cubre bocas
- Microscopio
- Centrifugadora
- Micropipeta

El procesamiento de heces fecales se realizó según el siguiente procedimiento:

- Con un isópo transferir 1g o menos de heces al vaso de cartón, añadir 10 ml de agua destilada y mezclar
- Filtrar a través de una gasa a un vaso
- Trasvasar el filtrado a un tubo de ensayo de 10 ml y llenar con agua destilada (10+)
- Centrifugar a 2000 r.p.m. por 1 minuto aproximadamente

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

- Desechar el sobrenadante, mezclar bien y añadir 5 ml de formol al 10% mezclar nuevamente y dejar reposar la suspensión durante 10 o más minutos,

Nota: el formol al 10% fija la muestra.

- Posteriormente adicionar 1.5 ml de éter-dietílico, tapar el tubo y agitar con vigor durante 20 a 30 segundos.

Nota: el éter-dietílico disuelve grasas presentes en las materias fecales.

- Centrifuga a 1500 r.p.m. durante 2 minutos
- Pasar el isópo en torno a las paredes del tubo, para liberar el material empaquetado (residuos alimenticios) y desechar rápidamente el sobrenadante.
- Transferir unas gotas del sedimento a cada extremo del portaobjetos, añadir una gota de lugol en el extremo derecho (solo si se desea identificar protozoarios), colocar los cubreobjetos.
- Observar toda la preparación con el microscopio primero con el lente de bajo aumento e ir probando con los demás lentes.

Nota: si la muestra hubiese sido preservada en formalina al 10%, tome aproximadamente 0.5ml del sedimento, dilúyala en 15 ml de agua, pásela a través de la gasa, centrifugar, decantar y añadir 5ml de agua y 1.5 ml de éter.

Se pueden observar quistes, ooquistes y huevos de los parásitos. Es poco útil para observar trofozoítos y larvas.

2.7. Variables de evaluación

- Tipos de parásitos en los bovinos
- Tipos de parásitos según categoría zootécnica
- Géneros de parásitos gastrointestinales
- Encuesta por cada UPA

Para la presente investigación se estratifico las UPAs en función al número de animales considerando: UPAs pequeñas constan de menos de 10 animales, UPA medianas de 10 a 30 animales y las UPAs grandes tienen más de 30 animales.

3. Resultados y discusión

3.1. Resultados de los coproparasitarios

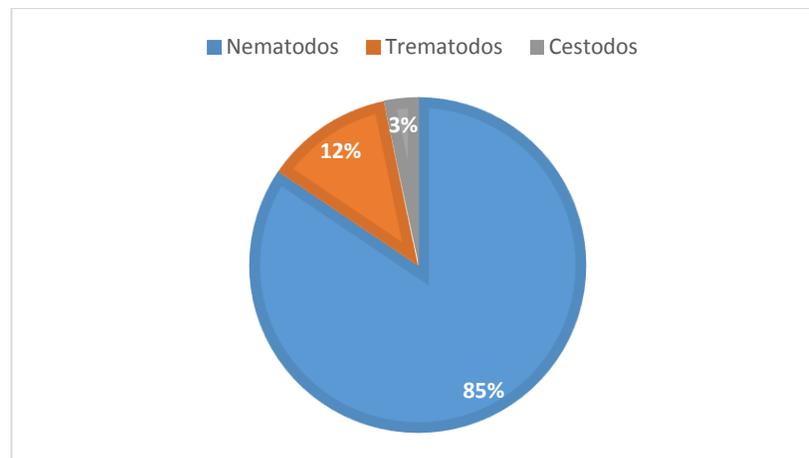
De los bovinos hembras muestreadas el 67,22% presenta parasitosis gastrointestinales, con presencia de al menos un huevo de parásito.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

3.1.1. Presencia de parásitos gastrointestinales en bovinos hembras de la parroquia Cristóbal Colón

De las muestras positivas el 85% presentaron nemátodos, el 12% tremátodos y 3% céstodos, considerando que algunas muestras presentan parasitosis mixtas, esto está relacionado con las condiciones climatológicas idóneas, para el desarrollo de parásitos, que se presentan en la zona geográfica estudiada.

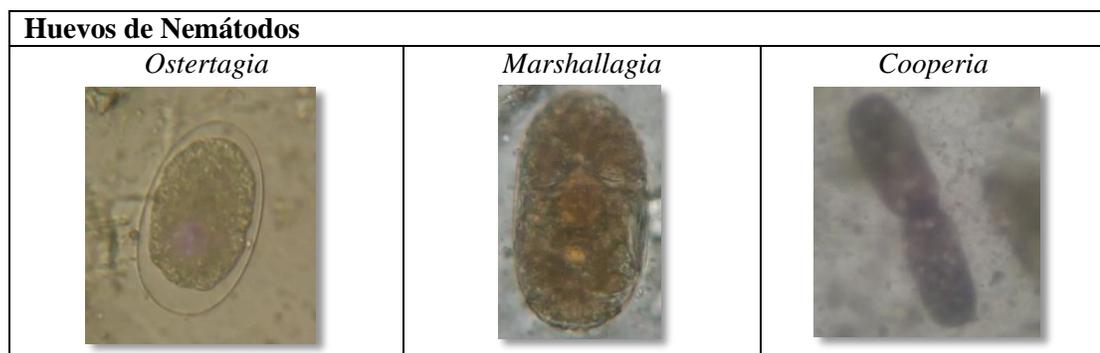
Ilustración 1: Tipos de parásitos gastrointestinales encontrados en los bovinos de la parroquia Cristóbal Colón.



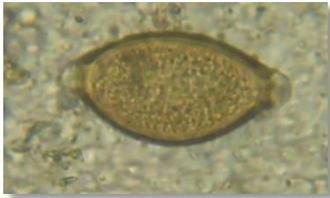
3.1.2. Géneros de parásitos gastrointestinales en bovinos de la parroquia Cristóbal Colón

En el grupo de nemátodos se encontró los siguientes géneros: *trichostrongylus*, *haemonchus*, *marshalagia*, *ostertagia*, *oesophagostomum*, *trichuris*, *cooperia*, *strongyloides*; dentro del grupo de tremátodos se encontró los géneros: *paramphistomum* y *fasciola hepática*; y dentro del grupo de céstodos se encontró el género *taenia*.

Ilustración 2: Huevos de parásitos gastrointestinales que se encuentran en bovinos de la parroquia Cristóbal Colón.



“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zotécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

| | | |
|---|---|---|
| <i>Trichostrongylus</i> | <i>Haemonchus</i> | <i>Oesophagostomum</i> |
|  |  |  |
| <i>Trichuris</i> | <i>Strongyloides</i> | |
|  |  | |
| Huevos de Tremátodos | | |
| <i>Fasciola</i> | <i>Paramphistomum</i> | |
|  |  | |
| Huevos de Céstodos | | |
| <i>Taenia</i> | | |
|  | | |

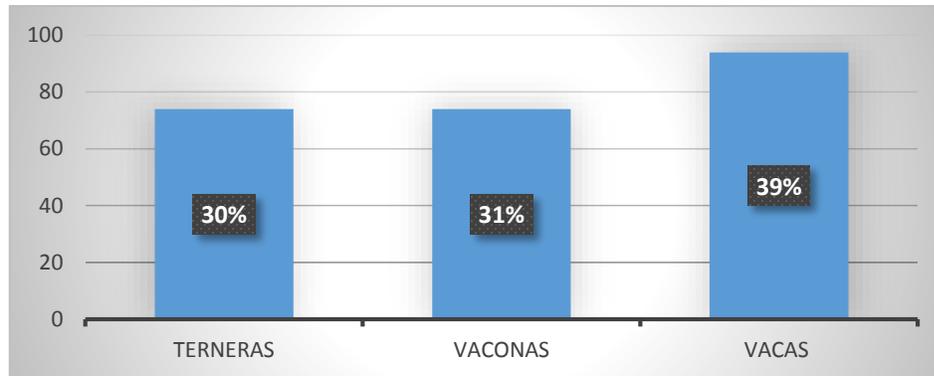
3.1.3. Presencia de parásitos gastrointestinales según característica zotécnica.

Del 67,22% de bovinos hembras de la parroquia en estudio que registran parasitosis el 30% corresponde a terneras, 31% vaconas y para vacas en un 39%; aunque los porcentajes presentados no demuestran grandes diferencia, el mayor valor corresponde a vacas, ya que

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

en el estado de preñes se crea un cambio hormonal e inmunológico en el cuerpo del animal generando la susceptibilidad del bovino.

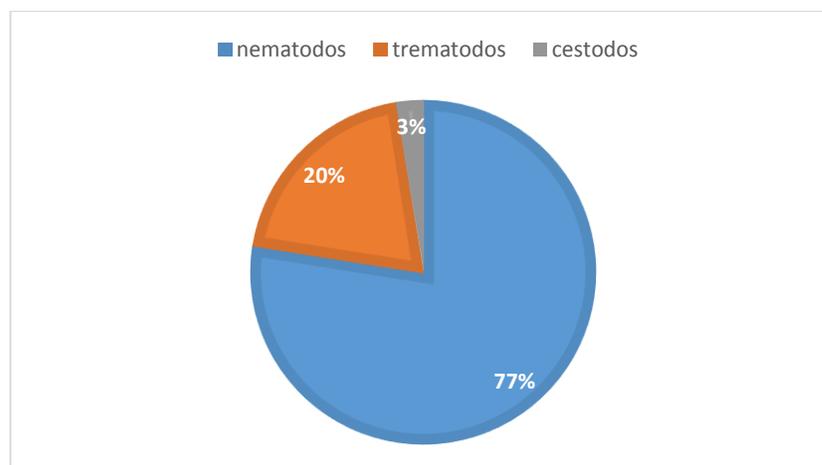
Ilustración 3: Animales hembras que presentan parasitosis gastrointestinal según categoría zootécnica en bovinos de la parroquia Cristóbal Colón.



3.1.4. Presencia de parásitos gastrointestinales en la categoría zootécnica vacas

De las vacas que poseen parasitosis gastrointestinal el 77% corresponde a nemátodos, el 20% tremátodos y el 3% céstodos. Tomando en cuenta que en su mayoría presentan parasitosis mixta especialmente entre varios géneros de nemátodos, además se recalca que esta categoría es la que registra la mayor presencia de tremátodos.

Ilustración 4: parásitos gastrointestinales que se encuentran dentro de la categoría zootécnica vacas en la parroquia Cristóbal Colón.

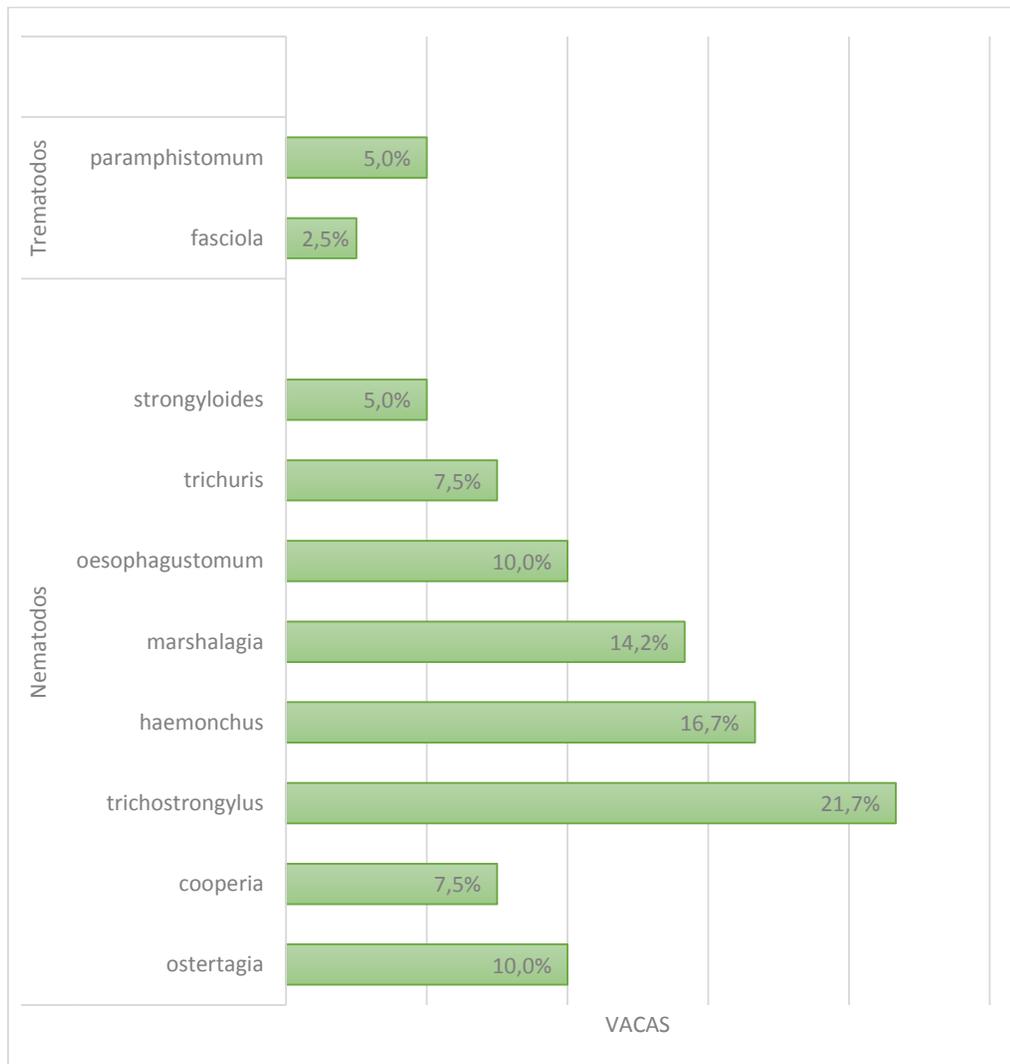


“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

3.1.5. Géneros de parásitos gastrointestinales presentes en la categoría zootécnica vacas

En las vacas que resultaron positivas el: 17,7% presentaron *trichostrongylus*, 13,6% con *haemonchus*, 11,6% *marshalagia*, 8,2% *ostertagia*, 8,2% *oesophagustomum*, 6,1% *trichuris*, 6,1% *cooperia*, 4,1% *strongyloides*, 4,1% *paramphistomum* y 2% *fasciola*; la presencia de huevos de *trichostrongylus* en mayor porcentaje se debe a que este huevo presenta gran resistencia a los cambios climáticos.

Ilustración 5: Géneros de parásitos encontrados en la categoría zootécnica vacas en la parroquia en estudio.

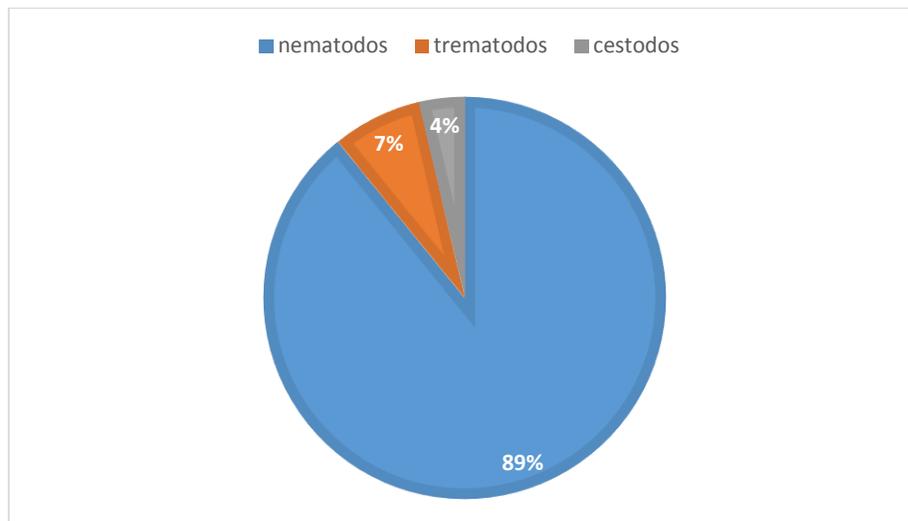


“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

3.1.6. Presencia de parásitos gastrointestinales dentro de la categoría zootécnica vaconas

De las vaconas con muestras positivas el 89% presentan nemátodos, el 7% tremátodos y el 4% céstodos, aunque se presentaron casos de parasitosis mixta.

Ilustración 6: Parásitos encontrados dentro de la categoría zootécnica vaconas

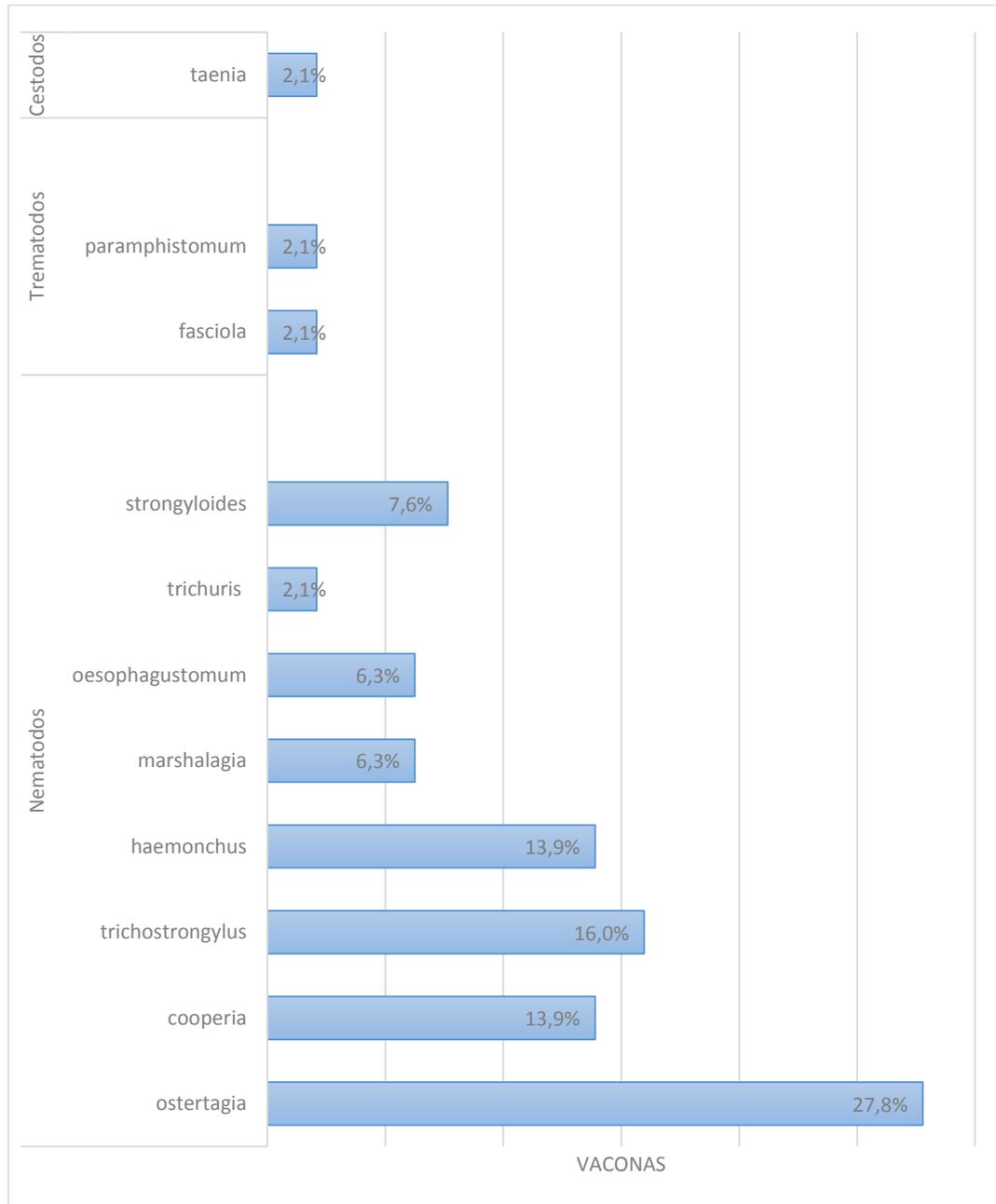


3.1.7. Géneros de parásitos gastrointestinales presentes en la categoría zootécnica vaconas

En la categoría vaconas que resultaron positivas presentaron los siguientes géneros: 26,1% *ostertagia*, 15% *trichostrongylus*, 13,1% *cooperia* 13,1% *haemonchus*, 7,2% *strongyloides*, 5,9% *marshalagia*, 5,9% *oesophagostomum*, 2% *trichuris*, 2% *paramphistomum* 2% *fasciola* y 2% *taenia saginata*; el nemátodo *ostertagia* que es excretado en las heces del hospedador en grandes cantidades puede sobrevivir por mucho tiempo en condiciones adversas.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Ilustración 7: Géneros de parásitos gastrointestinales encontrados en la categoría zootécnica vaconas

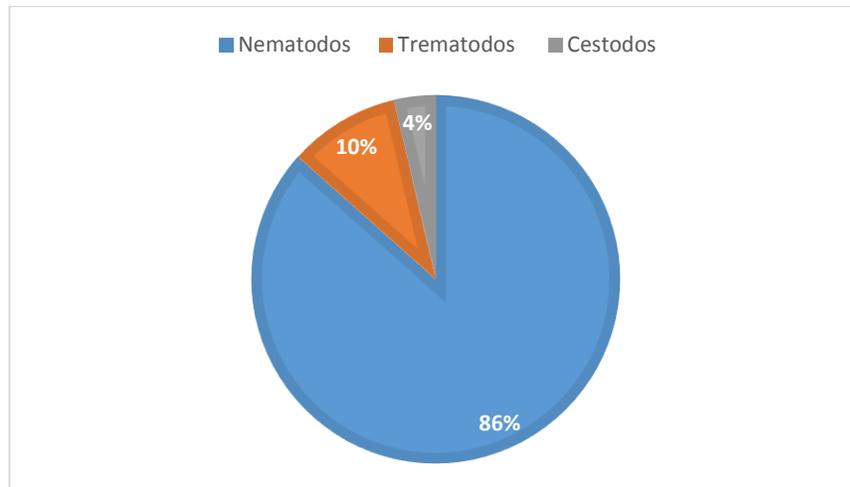


“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

3.1.8. Presencia de parásitos gastrointestinales en la categoría zootécnica terneras

De las terneras con muestras positivas el 86% son nemátodos, el 10% son tremátodos y el 4% son cestodos, aunque se presentaron casos de parasitosis mixta.

Ilustración 8: Parásitos determinados en la categoría zootécnica terneras

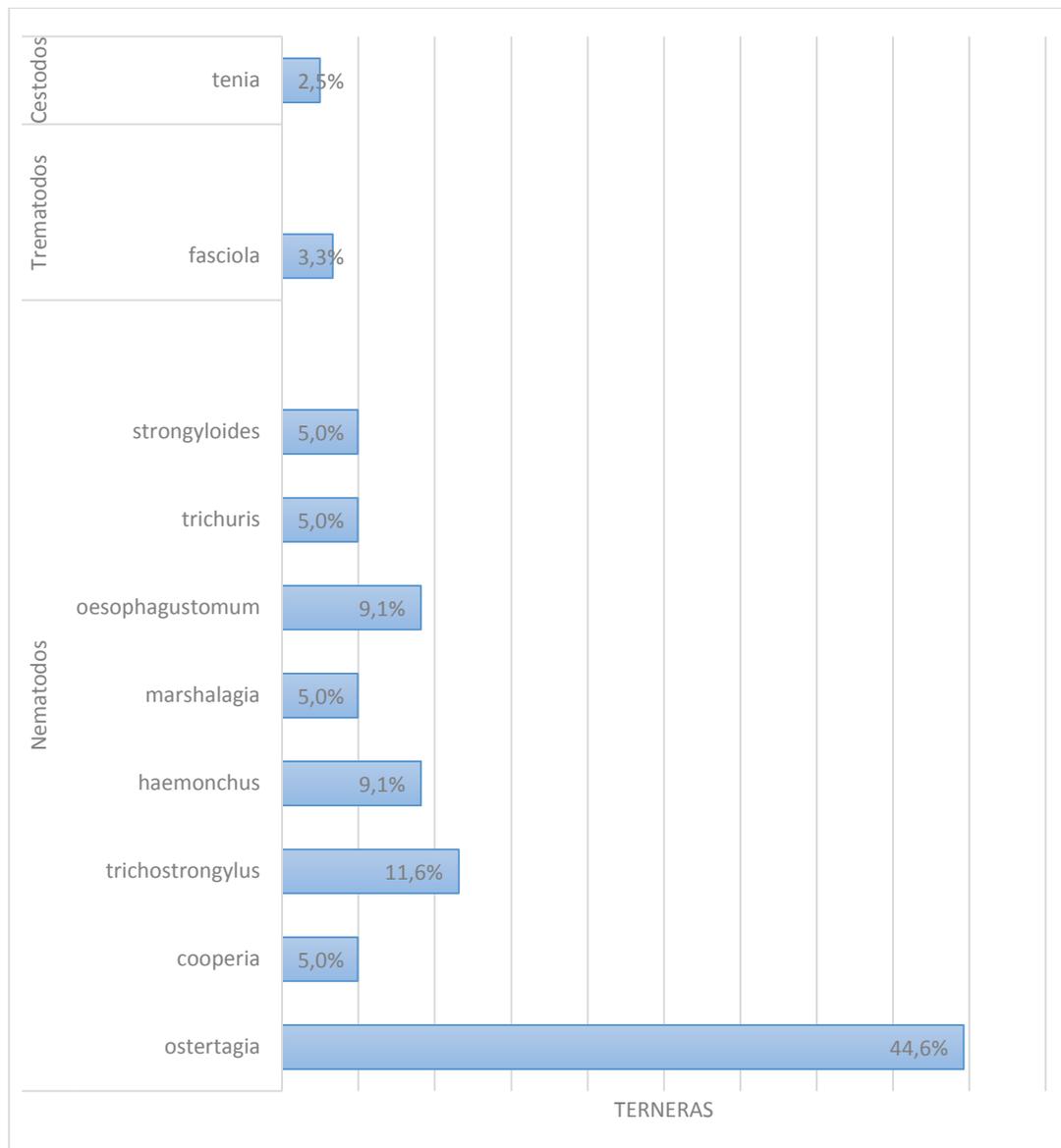


3.1.9. Géneros de parásitos gastrointestinales presentes en la categoría zootécnica terneras

En la categoría terneras que resultaron positivas el: 42,2% con *ostertagia*, 10,9% *trichostrongylus*, 8,6 *haemonchus*, 8,6% *oesophagostomum*, 4,7% *cooperia*, 4,7% *strongyloides*, 4,7% *marshalagia*, 4,7% *trichuris*, 3% *fasciola*, y 2% con *taenia saginata*, la presencia en mayor porcentaje de *ostertagia* corresponde a que los adultos de este nematodo depositan una gran cantidad de huevos que se excretan en las heces para eclosionar en el exterior.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zotécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Ilustración 9: *Parásitos en la categoría zotécnica terneras*



3.2. Resultado de encuesta realizada en las UPAs.

Las UPAs analizadas pertenecen en un 32% a UPAs medianas, 26% UPAs a grandes y 42% a UPAs pequeñas.

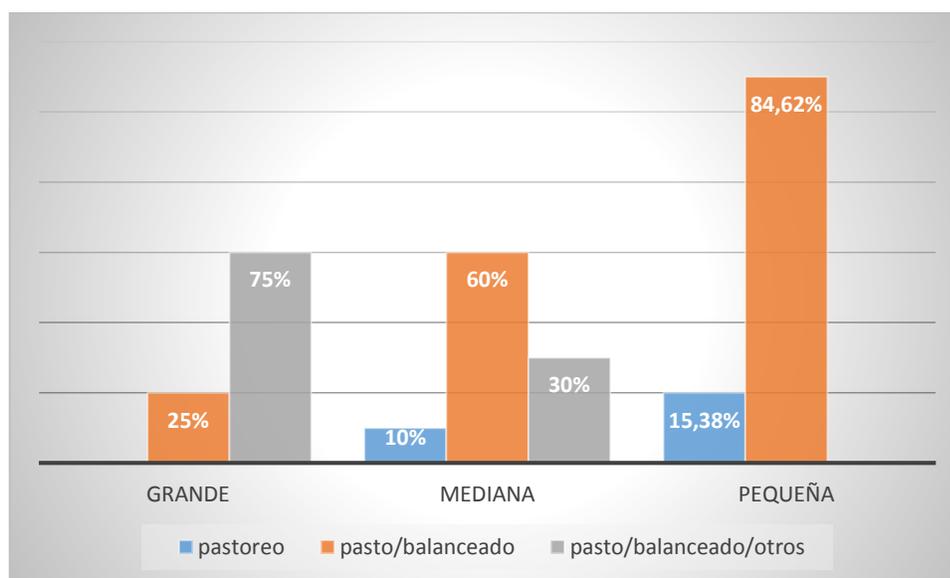
Ninguna de las UPAs del estudio ha realizado exámenes coproparasitarios, la mayoría de ganaderos desconocen de este tipo de análisis.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zotécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

3.2.1. Sistemas de Alimentación utilizadas en las UPAs de la parroquia Cristóbal Colón.

El 75% de las UPAs grandes analizadas basan su alimentación en pasto, balanceado y aditivos, mientras que las UPAs medianas y pequeñas usan principalmente pasto y balanceado en 60% y 84,62% respectivamente esto se debe a que en las UPAs grandes tienen económicamente un mayor acceso a varios y diferentes insumos.

Ilustración 10: *Sistemas de alimentación en UPAs*

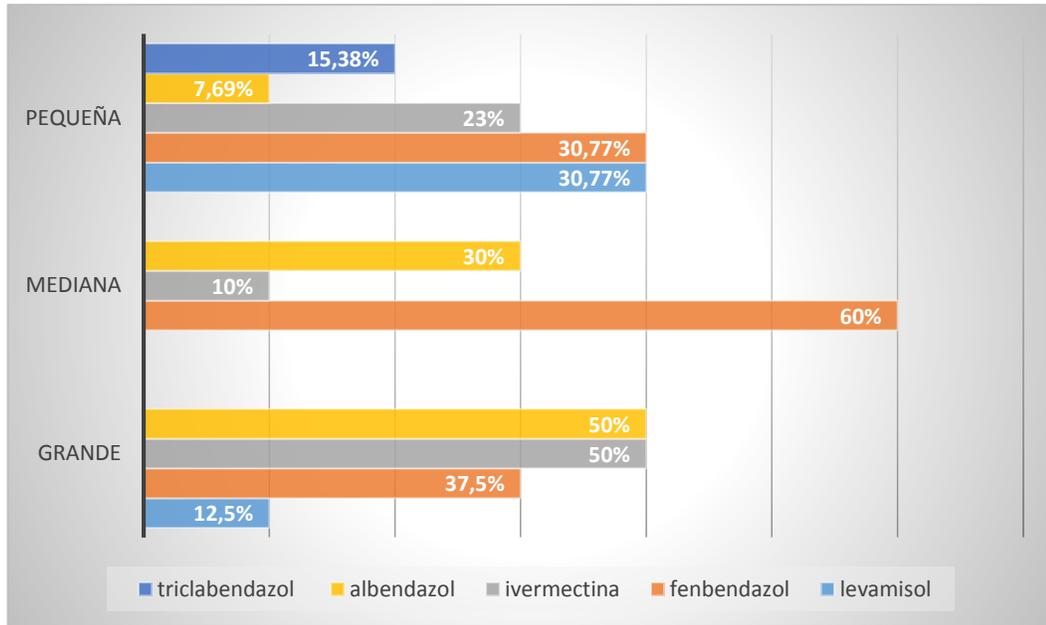


3.2.2. Uso de desparasitantes en las UPAs de la parroquia Cristóbal Colón

Todas las Unidades de Producción Pecuaria realizan desparasitaciones, los desparasitantes más usados de forma general son: fenbendazol, levamisol, albendazol, triclabendazol e ivermectina; en las UPAs de tamaño grande los antiparasitarios de mayor uso, con una frecuencia del 50% son la ivermectina y el albendazol; en las UPAs medianas es el fenbendazol con el 60% y en las UPAs pequeñas son el triclabendazol y fenbendazol con 30,77%; el alto uso del fenbendazol se debe a su amplio espectro y su reiterada recomendación por los veterinarios de la zona.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zotécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

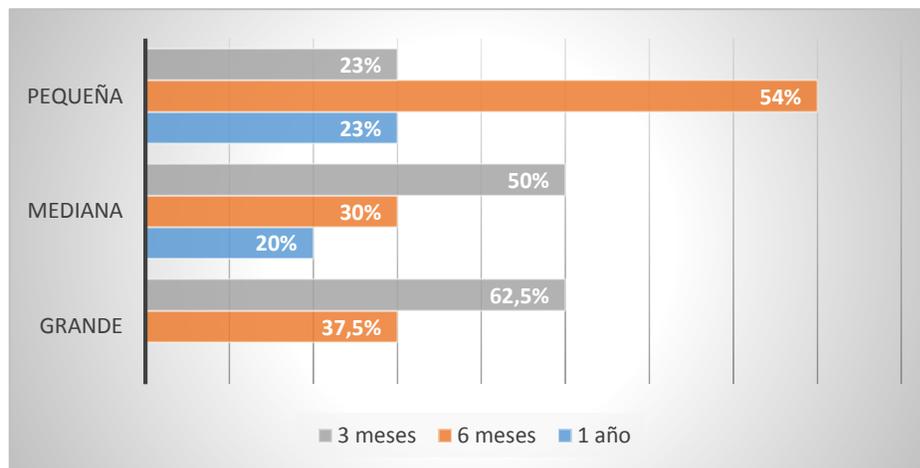
Ilustración 11: *Uso de desparasitantes en las UPAS*



3.2.3. Frecuencia de desparasitaciones en UPAs

La frecuencia con la que los ganaderos (62,5% de UPAs grandes y 50% de UPAs medianas) usan desparasitantes es cada 3 meses, en UPAs pequeñas la frecuencia de uso de desparasitantes en su mayoría es cada 6 meses; esto hace relación a que en las explotaciones grandes realizan controles más frecuentes de parásitos cuidando su producción y solo en UPAs pequeñas realizar desparasitaciones cada año.

Ilustración 12: *Frecuencia de desparasitaciones en las UPAs estudiadas*



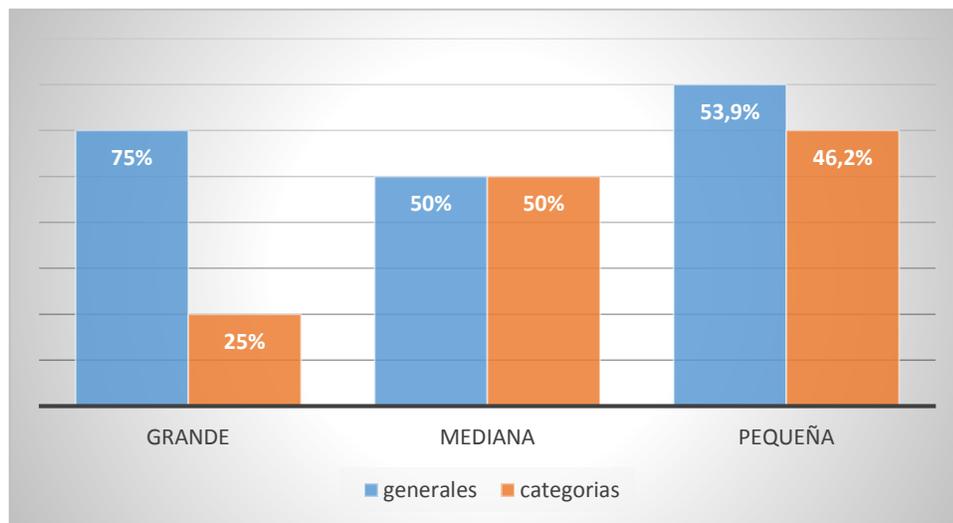
“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Según Paredes (2014) la correcta frecuencia para realizar desparasitaciones en vacas producción, vientre, secas y fierro se realizaran 3 veces al año en los meses de enero, mayo y septiembre; en terneras se realizan desparasitaciones cada 2 meses.

3.2.4. Forma de desparasitaciones en categorías zootécnicas

Las desparasitaciones que realizan los productores son de forma general y por categorías; en las UPAs grandes es más común el uso de desparasitaciones generales con el 75%, en las UPAs medianas se realiza con la misma proporción desparasitaciones categorizadas y generalizadas, similar a lo que ocurre en las UPAs pequeñas (53,9% de UPAs pequeñas usan desparasitaciones generales y 46% usan desparasitaciones por categorías); estos resultados respaldan al hecho de que la mayoría de ganaderos desparasitan a todos los animales en un solo día.

Ilustración 13: Forma de desparasitaciones en las UPAs



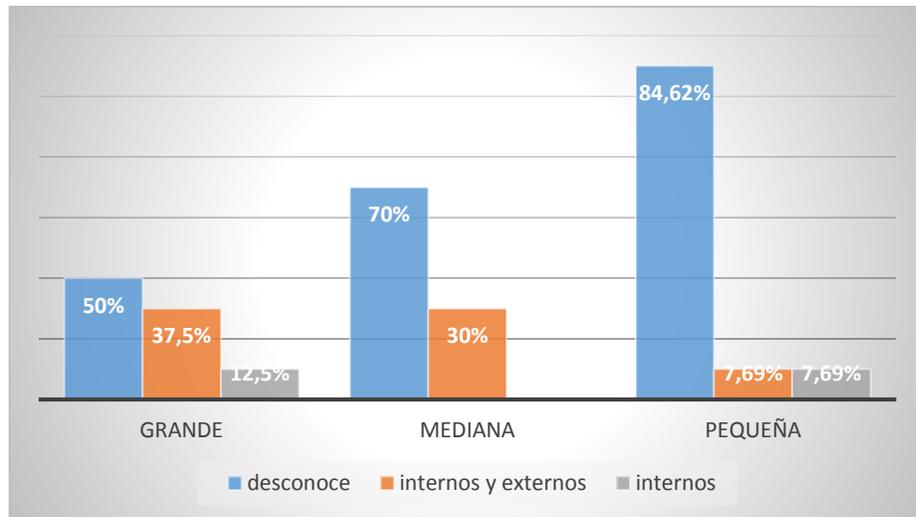
Según el Programa regional ECOBONA /DEPROSUR, EP (2011) la forma de desparasitación para los terneros hay que realizar cada 2 o 3 meses, hasta que cumplan 6 meses de edad. Al ganado adulto hay que desparasitarlo dependiendo de la zona y tras conocer los resultados de los exámenes de laboratorio y cumpliendo un calendario de desparasitaciones anuales.

3.2.5. Reconocimiento del control de parásitos por parte de los ganaderos

De manera general en las UPAs evaluadas los ganaderos desconocen los parásitos contra las cuales actúan los antiparasitarios.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zotécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

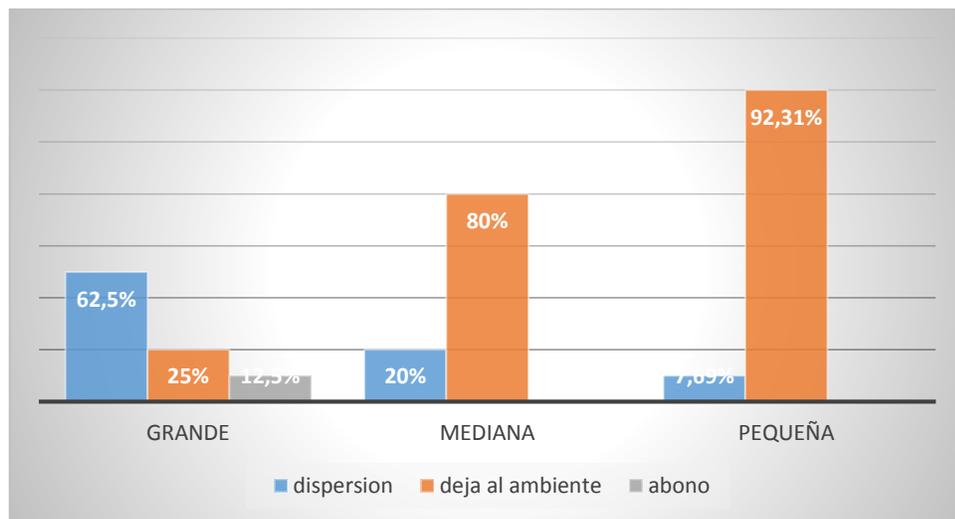
Ilustración 14: *Contra que parásitos desparasita en cada UPA*



3.2.6. Manejo de excretas

En las UPAs grandes el 62,5% aplican dispersión en el manejo de excretas, el 80% de UPAs medianas y el 92% de UPAs pequeñas dejan las excretas al ambiente, esto responde a que resulta económico dejarlas al ambiente y el hacer dispersión es lo más fácil y accesible en UPAs grandes, que va conjuntamente con la renovación de pastos, la elaboración de abono con las heces a pesar de ser de gran utilidad no es usado en la mayoría de ganaderías.

Ilustración 15: *Manejo de excretas en las UPAs*



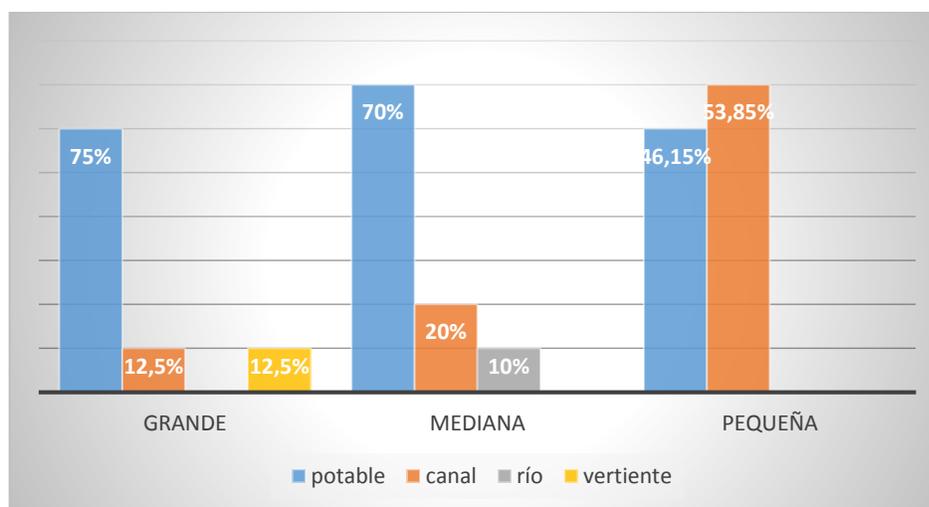
“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zotécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Según Escamilla (2000) respecto al manejo de las excretas considera que lo más correcto sería retirarlas y llevarlas a un lugar adecuado que no esté cerca de los animales, con el fin de evitar la proliferación de insectos y enfermedades; ya que se constituye el medio en el cual varios parásitos cumplen su ciclo, o sus huevos se conserven hasta encontrar el huésped idóneo.

3.2.7. Agua de bebida en UPAs de la parroquia Cristóbal Colón

El 75% de UPAs grandes y el 70% de las medianas usan agua potable para suministrar este líquido vital al ganado de leche, a diferencia de las UPAs pequeñas en las cuales el agua usada en el predio proviene en su gran mayoría (53,85% de UPAs pequeñas) de un sistema de canales instalados en la parroquia, para los ganaderos con grandes explotaciones, la cantidad de agua requerida es también mayor, por lo que recurren al agua potable que resulta constante, limpia y fácil de transportar.

Ilustración 16: Agua de bebida para bovinos en la parroquia estudiada



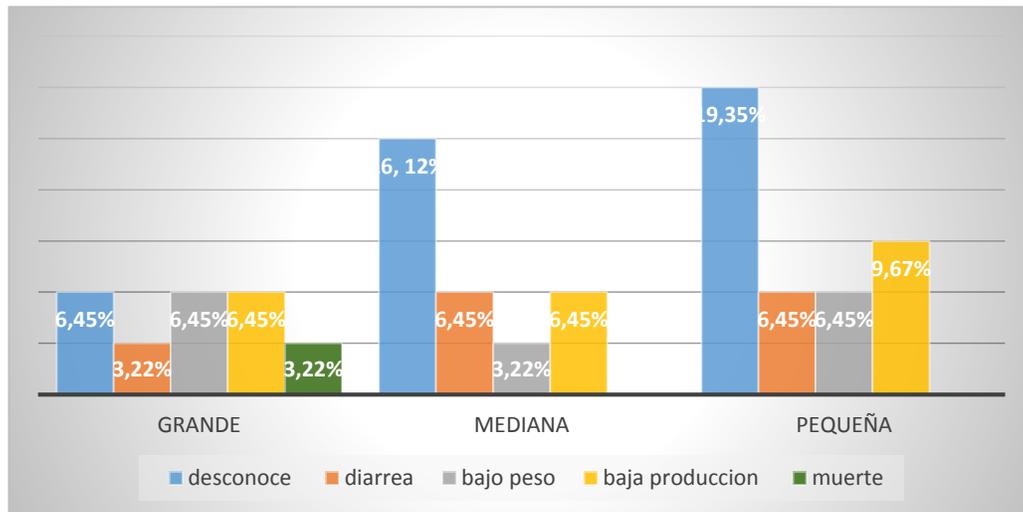
Según Paredes (2014) los Bebederos deben de contener agua potable a libre acceso, con 30 cm. de profundidad máxima, que se deben de limpiar rutinariamente.

3.2.8. Reconocimiento de signos y síntomas de parásitos gastrointestinales por parte de ganaderos en la parroquia

En las UPAs tanto grandes medianas y pequeñas, el mayor número de los ganaderos contestaron que desconocen los signos y síntomas que presentan los bovinos en caso de parasitosis.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zotécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Ilustración 17: Conocimiento de signos y síntomas de parásitos gastrointestinales en UPAs de la parroquia en estudio.



4. Conclusiones

- Sobre la base de los resultados obtenidos podemos concluir que en la parroquia Cristóbal Colón de las 360 muestras tomadas a los bovinos hembras el 67,22% son positivas.
- Para cada categoría zootécnica escogida, las muestras positivas en vacas representan el 39%, en vaconas y terneras el resultado es similar con 31% y 30% respectivamente.
- De los parásitos gastrointestinales encontrados el 85% son nemátodos, el 12% tremátodos y el 3% céstodos, considerando que algunas muestras presentan parasitosis mixtas. Se identificaron los siguientes parásitos gastrointestinales, por el género nemátodos: *trichostrongylus*, *haemonchus*, *marshalagia*, *ostertagia*, *oesophagustomum*, *trichuris*, *cooperia*, *stronyloides*, por el género tremátodos se encontró: *paramphistomum* y *fasciola*, por el género céstodos se encontró animales con taenia.
- De las vacas con muestras positivas el 77% tienen nemátodos, el 20% tremátodos y el 3% céstodos; en las vaconas el 89% presentan nemátodos, el 7% tremátodos y el 4% céstodos; en las terneras el 86% son nemátodos, el 10% son tremátodos y el 4% son céstodos.
- Los nemátodos son los parásitos más encontrados en todas las categorías especialmente aquellos del género *Ostertagia*; los tremátodos presentan un porcentaje mayor en la categoría vacas en comparación con las otras categorías evaluadas; los cestodos se encontraron en menor número en las tres categorías.
- Ninguna de las UPAs del estudio ha realizado exámenes coproparasitarios.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

- En las UPAs el sistema de alimentación es a base de pasto y balanceado principalmente.
- Los tipos de desparasitantes usados en la parroquia según la encuesta realizada a la unidad de producción pecuaria son: fenbendazol, levamisol, albendazol triclabendazol e ivermectina.
- Las desparasitaciones que realizan son de forma general, la frecuencia con la que los ganaderos hacen uso de desparasitantes es de cada seis meses, cada tres meses, cada año.
- En la mayoría de las UPAs se deja las excretas al ambiente y en algunos casos especialmente en UPAs grandes se aplica dispersión.
- El agua más usada es la potable para las UPAs grandes, medianas, a diferencia de las pequeñas las más utilizada es el agua de canal
- De las UPAs muestreadas los ganaderos en su mayoría desconocen contra qué tipo de parásito gastrointestinal desparasitan y cuáles son sus síntomas y signos.

5. Recomendaciones

- En base a lo anteriormente expuesto podemos recomendar que antes de realizar una desparasitación es importante realizar un análisis coproparasitario.
- Para evitar crear resistencia antihelmíntica podemos rotar antiparasitarios tomando en cuenta su principio activo.
- Realizar desparasitaciones por categorías y procurar que tanto terneras, vacas y vaconas pasten por separado.
- Incluir planes integrales de acción contra la parasitosis dentro de un programa planificado.

6. Referencias bibliográficas:

- Caraballo, L. (09 de octubre de 2009). *Historia de la parasitología*. obtenido de historia de la parasitología: <https://es.scribd.com/doc/20820711/Historia-de-la-parasitologia>
- Buitrago, J. (septiembre de 2012). *Parasitología Veterinaria*. Obtenido de Parasitología Veterinaria: <http://parasitologíaveterinaria1.blogspot.com/2012/10/introduccion-la-parasitologia.html>
- Gutierrez, P. (2008). Manual Practico de Manejo de una explotacion de ganado vacuno. *Manual Practico de Manejo de una explotacion de ganado vacuno*. I.S.B.N.: 978-84-612-1374-0.
- Montico, M., Rodríguez, M., & Iglesias, R. (2009). *parasitosis gastrointestinales en bovinos*. Obtenido de parasitosis gastrointestinal en bovinos: <http://www.corforiolorado.gov.ar/archivos/parasitosisgastrointestinal.pdf>

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Narváez, A. (2011). *Prevalencia y factores asociados a la Fasciola*. Obtenido de <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/762/1/T-SENESCYT-0347.pdf>

Noboa, J. (2004). *Escuela Superior Politecnica del Chimborazo*. Obtenido de Escuela Superior Politecnica del Chimborazo: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1891/1/17T0695.pdf>

Quiroz, H. (2005). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domesticos*. Balderas: Limusa S.A.

Villar, C. (2006). Aspectos basicos para el manejo integral del parasitismo. *Aspectos basicos para el manejo integral del parasitismo*. Colombia.

Paredes, C. (2014). *Incidencia parasitaria gastrointestinal en la ganadería lechera en la hacienda 'monte carmelo'*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7029/1/Tesis%202013%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20230.pdf>

AGROCALIDAD. (Diciembre de 2014). Reporte de vacunas aplicadas por cantones. San Gabriel, Carchi, Ecuador.

Atias, A. (1999). *Parasitología Médica*. Santiago : Salesianos S.A.

Junquera, P. (2007). *Parásitos del Ganado, Caballos, Perros y Gatos: Biología y Control*. Obtenido de Parásitos del Ganado, Caballos, Perros y Gatos: Biología y Control: http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=281&Itemid=376

Koneman, E. W. (1999). *Diagnóstico microbiológico*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A., 5ª ed.

Organización Mundial de la Salud . (14 de abril de 2016). *Medicamentos Esenciales y Productos de Salud* . Obtenido de <http://apps.who.int/medicinedocs/es/>

Perez, R. (2010). *Farmacología Veterinaria*. Chile: Talleres .

Quiroz, H. (2005). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domesticos*. Balderas: Limusa S.A.

Radostits, O. (2002). *Examen y diagnóstico clínico en veterinaria*. Madrid: Harcourt S.A.

Rodríguez, O. A. (2009). Evolución de los parásitos: consideraciones generales. *scielo*, s.r.

“Tipos de parásitos gastrointestinales en bovinos según categoría zootécnica (terneras, vaconas y vacas) de la parroquia Cristóbal Colón, provincia del Carchi”

Romero, G., Sancho, V., Campillo, C. d., & Vazquez, R. (1994). Ethiology and epidemiology of the infestations by Trichostrongylidae in cattle in Galicia. Toledo, España.

Theodor Hipie, R. L. (2010). *Allgemeine Parasitologie*. Zaragoza: Acribia S.A.