

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS



CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"Evaluación del extracto de alcachofa (*cynara scolymus l.*), más colina para mejorar parámetros productivos y las características morfométricas de las vellosidades intestinales en terneros calostrados."

Documento Final del Proyecto de Investigación como requisito para obtener el grado de Médico Veterinario Zootecnista.

POSTULANTE: LUIS PATRICIO MASAPANTA MASAPANTA

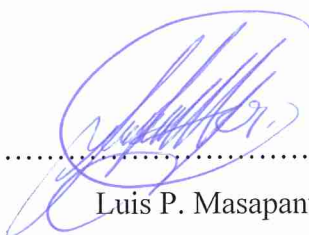
luigui_tatu@hotmail.com

TUTOR: DR. MARCO A. ROSERO P.

CEVALLOS - ECUADOR

2016

“El suscrito, Luis Patricio Masapanta Masapanta , portador de cédula de identidad número: 171655129-4, libre y voluntariamente declaro que el Informe Final del Proyecto de investigación titulado: **“EVALUACIÓN DEL EXTRACTO DE ALCACHOFA (*cynara scolymus l.*), MÁS COLINA PARA MEJORAR PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y LAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES EN TERNEROS CALOSTRADOS”** es original, auténtico y personal. En tal virtud, declaro que el contenido es de mi sola responsabilidad legal y académica, excepto donde se indican las fuentes de información consultadas”



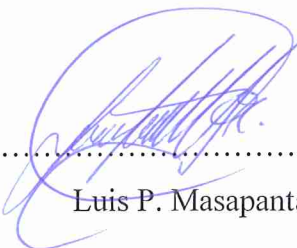
.....

Luis P. Masapanta

Al presentar este Informe Final del Proyecto de Investigación titulado: **“EVALUACIÓN DEL EXTRACTO DE ALCACHOFA (*cynara scolymus l.*), MÁS COLINA PARA MEJORAR PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y LAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES EN TERNEROS CALOSTRADOS”** como uno de los requisitos previos para la obtención del título de grado de Médico Veterinario Zootecnista, en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Ambato, autorizo a la Biblioteca de la Facultad, para que este documento esté disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de este Informe Final dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.

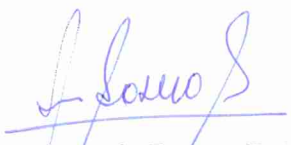
Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato la publicación de este informe final, o parte de él.



.....
Luis P. Masapanta M

**“EVALUACIÓN DEL EXTRACTO DE ALCACHOFA (*cynara scolymus l.*),
MÁS COLINA PARA MEJORAR PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y LAS
CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LAS
VELLOSIDADES INTESTINALES EN TERNEROS CALOSTRADOS”.**

REVISADO POR:



Dr. Mg. Marco Antonio Rosero Peñaherrera
TUTOR



ING. Mg. Gonzalo Ramón Aragadvay Yungan
ASESOR DE BIOMETRIA

APROBADO POR EL TRIBUNAL:

Ing. Mg Hernán Zurita
PRESIDENTE

.....
FECHA



Dr. Mg Efraín Lozada
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

28-10-2016
.....
FECHA



Ing. Mg Patricio Nuñez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

28-10-2016
.....
FECHA

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque cada día me brinda una oportunidad de superación personal en mi vida

A mi amado padre Lorenzo que con su apoyo tanto económico y moral me ayudo a realizar este sueño.

A mi madre que desde algún lugar del infinito estará a diario guiándome y colmándome de bendiciones, ya que con sus consejos y ejemplo como mujer, madre y persona me inspiro ser consecuente en cumplir este objetivo.

Al Dr. Mg Marco Antonio Rosero Peñaherrera por su amistad y ser mi guía durante mi formación profesional y a su vez por confiar en este trabajo apoyarme con su motivación y conocimientos bajo la tutoría del mismo.

Al Dr. Mg Efraín Lozada por su gran colaboración en el transcurso de la investigación y en la parte quirúrgica para la toma de muestras histológicas.

Al laboratorio ANIMALAB CIA LTDA. Quien confió y apoyó este trabajo permitiendo la realización de los análisis respectivos de las muestras obtenidas.

A la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Ambato y su personal docente quienes me brindaron sus conocimientos y me apoyaron a diario en mi formación profesional convirtiéndose así esta facultad como mi segundo hogar.

A mis amigos y compañeros de aula, que a pesar de nuestras diferencias de criterio día a día compartimos momentos muy agradables y así mismo momentos difíciles que lo pudimos superar durante nuestro proceso formativo.

DEDICATORIA

A Dios por ser el motor de mi vida, por cuidar de ella y saberme guiar por el camino del bien, brindándome fortaleza para superar los obstáculos diarios.

A mi familia por su presencia durante todo mi proceso de formación profesional especialmente a mi padre y hermana a mis sobrinos. Edison Fernando, Norma Susana, Henry Vinicio y Mercedes Estefanía.

A la memoria de mi madre por darme la vida, por sus sabios consejos, por su apoyo incondicional brindado durante mi formación y estoy seguro que desde algún lugar ella me estará colmando de bendiciones a diario.

A todas las personas que de una u otra manera en su momento llegaron a formar parte de mi vida, con su apoyo o su desagrado por mi formación.

INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I.....	13
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPITULO II.....	16
REVISIÓN DE LITERATURA.....	16
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	16
2.2.- CATEGORIAS FUNDAMENTALES.....	19
ALCACHOFA.....	19
2.2.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	21
ANATOMÍA DEL APARATO DIGESTIVO EN EL TERNERO PRERUMIANTE.....	21
NECESIDADES NUTRICIONALES DEL TERNERO.....	22
1.- PROTEÍNA.....	23
2.- LÍPIDOS.....	23
3.- CARBOHIDRATOS.....	24
4.- VITAMINAS.....	24
5.- MINERALES.....	24
6.- AGUA.....	25
CAPITULO III.....	27
HIPÓTESIS.....	27
OBJETIVOS.....	27
3.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	27
3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
CAPITULO IV.....	28
MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
4.1 UBICACIÓN DEL EXPERIMENTO.....	28
4.3 EQUIPOS Y MATERIALES.....	29
4.3.1 Materiales biológicos.....	29
4.3.2 Materiales físicos.....	29
4.3.3 Materiales químicos.....	29
4.4 FACTORES EN ESTUDIO.....	30
4.5 TRATAMIENTOS.....	30

4.6	DISEÑO EXPERIMENTAL.....	31
4.7	VARIABLES RESPUESTA	32
4.8.	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	34
CAPITULO V.....		35
RESULTADOS Y DISCUSION		35
5.1	RESULTADOS	35
RELACIÓN COSTO / BENEFICIO		38
5.2	DISCUSIÓN	40
CAPITULO VI.....		44
CONCLUSIONES, BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS		44
6.1	CONCLUSIONES.....	44
BIBLIOGRAFIA.....		46
6.3	ANEXOS	49
CAPITULO VII.....		56
PROPUESTA.....		56
7.1	DATOS INFORMATIVOS.....	56
7.2	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	56
7.3	JUSTIFICACIÓN	57
7.4	OBJETIVOS.....	57
7.5	ANALISIS DE FACTIBILIDAD	58
7.6	FUNDAMENTACIÓN	58
7.7	METODOLOGIA, MODELO OPERATIVO.....	60
7.8	ADMINISTRACIÓN	61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Extracto de alcachofa bedgen 40	19
Tabla 2. Fases de desarrollo hasta alcanzar el comportamiento ruminal total bovino.	22
Tabla 3. Desarrollo postnatal del abomaso y del rumen en litros totales y en porcentaje respecto a los cuatro divertículos gástricos.	22
Tabla 4. UBICACIÓN DEL ENSAYO	28
Tabla 5. Condiciones de incubación para la cuenta en placa de diferentes grupos bacterianos	34
Tabla 6 TEST DE TUKEY; DE LAS DIFERENTES VARIABLES ESTUDIADAS.	35
Tabla.-7 MORFOMETRIADE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES MEDIANTE CORTE HISTOLOGICO DEL TESTIGO Y DEL TRATAMIENTO DOS.	38
Tabla 8 EGRESOS E INGRESOS ECONOMICOS QUE SE TOMO EN CUENTA PARA EL ANALISIS DE COSTOS	39
Tabla 9.- INGRESOS POR TRATAMIENTOS Y TOTAL DEL LOTE AL FINAL DEL ESTUDIO	39
Tabla 10.- EGRESOS	40
Tabla 11.- EVALUACION COSTO BENEFICIO DEL ESTUDIO	40

INDICE DE FIGURAS

FIGURA. 1 Regresión ortogonal lineal con tres dosis diferentes del extracto de alcachofa en ufc.....	36
FIGURA. 2 Regresión ortogonal cubica con tres dosis diferentes del extracto de alcachofa en ufc.....	36

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Parroquia de Aloasí Cantón Mejía Provincia de Pichincha, a una altitud de 3450, La investigación se fundamenta en la utilización del extracto de alcachofa más colina para mejorar los parámetros productivos.

El estudio se realizó con terneros calostrados, con el afán de determinar los parámetros productivos con cuatro tratamientos y cuatro repeticiones, cada animal representa una unidad experimental dándonos un total de 16 animales en estudio a las cuales cuatro animales representaron el bloque testigo y los demás fueron distribuidos en tratamiento de la siguiente manera. En el T1 se adicionó 1,2 gramos, T2 con 2 gramos, T3 con 2,8 gramos de extracto de alcachofa más colina y T4 representa el testigo con 0 gramos

Cada ternero tomo 4 litros de sustituto lácteo diario en combinación con el extracto de alcachofa más colina en diferentes dosis.

La ganancia de peso fue: T1= 9,75; T2=13,25; T3=6,10; T4=9,75 y kg al mes.

La altura a la cruz al mes tenemos los siguientes valores: T1= 10,25; T2=8,25; T3=6,96; y T4=8,63 cm.

Las unidades formadoras de colonia tenemos: T1= -75355,00; T2= 42375,00; T3= 29750,00 y T4=-88750,00

Donde obtuvimos amplia relevancia en la disminución de las unidades formadoras de colonias ya que el T2 y T3 comparten significancia estadística difiriendo estadísticamente de T1 y T4

PALABRAS CLAVES.

Ternero, extracto de alcachofa, índices paramétricos, ganancia de peso, altura a la cruz.

SUMMARY

This research conducted in the Parish of Aloasi Mejia Pichincha Province, at an altitude of 3450, there search is base dont he use of artichoke extract more hill to improve production parameters.

The study was conducted with calostrados calves, in aneffortto determine the production parameters with four treatments and four repetitions, each animal represents an experimental unit giving total of 16 animals in the study which four animals represented the control block and the others were treatment distributed as follows. 1.2 grams in T1, T2 with 2 grams, T4 represents the witness with 0 grams and 2.8 grams of T3 with artichoke extract was added more hill.

Each calf 4 liters of milk replacer daily in combination with the extract of artichoke more hill at varying doses.

Weight gain was: T1 = 9.75; T2 = 13.25; T4 and T3 = 9.75 = 6.10 kg per month.

The height at the withers month we have the following values: T1 = 10.25; T2 = 8.25; T4 and T3 = 8.63 = 6,96cm.

Colony forming units are: T1 = -75,355.00; T2 = 42375.00; T3 29750.00 and T4 = -88,750.00

Where obtained broad relevance in the reduction of colony forming units as the T2 and T3 share statistical significance differing statistically T1 and T4.

KEYWORDS.

Calf, artichoke extract, parametric indices, weight gain, height at the withers.

CAPITULO I.

INTRODUCCIÓN

Para el productor lechero en el Ecuador, la crianza de terneros tiene una gran relevancia no solo desde el punto de vista económico sino también productivo, este período en la vida de los bovinos es delicado, debido a que los animales en esta fase están expuestos a múltiples enfermedades, principalmente del tracto respiratorio y digestivo debido al tipo de alimentación, así como también el ambiente al que están sometidos para la crianza

La crianza artificial de terneros está encaminada a aumentar la disponibilidad de leche, ya sea para el consumo humano directo o para la elaboración de productos lácteos; y a la vez conseguir un crecimiento adecuado del ternero mediante este sistema. (Soberon *et al.*, 2012).

(Bedson S.A.) Encontró que la función de la *Cynara Scolymus* sobre el sistema hepático consiste en mejorar el normal funcionamiento del hígado, aumentando su capacidad de depuración, obteniendo así un máximo aprovechamiento de los alimentos ingeridos y un mayor desempeño. Ayuda a los animales a enfrentar condiciones desfavorables como en situaciones de estrés en las cuales los animales no asimilan eficientemente los alimentos ingeridos, alterando sus condiciones de salud y producción.

La Colina es un nutriente esencial para el funcionamiento cardiovascular y cerebral, y para la membrana celular y su normal funcionamiento. Forma parte de la acetilcolina (un neurotransmisor) y de la fosfatidilcolina (un fosfolípido integrante de la membrana plasmática de todas las células). La colina es un agente lipotrópico. Se ha demostrado que, bajo ciertas condiciones, en animales de laboratorio estimula el transporte del exceso de grasa desde el hígado. La deficiencia combinada de colina (incluida en el complejo vitamínico b) y de todos los otros donantes de grupos metilo produce cirrosis hepática en algunos animales. A diferencia de los compuestos que normalmente se consideran como vitaminas, la colina no funciona como cofactor en las reacciones enzimáticas.

En la fase de desarrollo el animal obtiene toda su energía a través de la digestión de la leche por enzimas propias. Se considera como punto crítico de esta etapa al nacimiento debido a que se pasa de la alimentación placentaria a la digestiva y gran parte del éxito de supervivencia durante los primeros días de vida, se deberá a la composición del calostro que aportará nutrientes, inmunidad pasiva y contribuirá al mantenimiento de la temperatura corporal. (Orskov y Ryle, 1998). Durante el primer mes, las enzimas primordiales son la lactasa y la quimosina. El volumen y actividad del resto de las enzimas es muy bajo en un principio, incrementándose con la edad. Se estudia sólo hasta los 60 días ya que a esta edad el animal está enzimáticamente preparado para ser destetado y la implantación microbiana es posible que esté bien establecida, estando estos fenómenos modulados en gran medida por la dieta.

La leche se digiere en el abomaso que es el compartimiento más desarrollado al nacimiento y el único glandular, donde se secretarán las enzimas (renina, pepsina) y el ácido clorhídrico necesario para coagular y degradar la caseína de la leche; el suero lácteo pasará a duodeno con la lactosa disuelta que será absorbida a nivel intestinal. (Roy, 1980). El cierre de la gotera esofágica se desencadena ante el estímulo de algunos componentes de la leche que tienen receptores específicos a nivel del tracto gastrointestinal superior (Wester, 1930; Watson, 1944) y como reflejo condicionado ante la visión de la ubre o del sistema de lactancia artificial utilizado (tetina) durante el denominado comportamiento de “excitación juvenil. (Orskov et al 1970)

Esta constituye la fase más crítica ya que el rumiante pasa de depender de las enzimas gástricas propias, a la simbiosis con los microorganismos ruminales, y el retículo rumen debe pasar de ser un órgano no funcional a ser una cámara de fermentación que aporte los productos de la fermentación necesarios para el crecimiento y mantenimiento del animal. Durante esta fase se producen una serie de cambios hacia el rumen maduro que le permitirán mantenerse a base de forraje y / o concentrados, como son aumentar el tamaño y adquirir las proporciones relativas adultas (Desarrollo anatómico), establecer una población microbiana estable (Desarrollo microbiológico) y una diferenciación papilar y metabólica para poder absorber y utilizar los productos de la fermentación. (Warner, 1991). Por lo tanto esta investigación está encaminada a determinar índices paramétricos favorables para

terneros en desarrollo con el uso del extracto de alcachofa más colina, que nos permitirá continuar con un periodo de transición más rápido y con menor estrés, debido a que los animales ya empezaran a consumir forraje verde o a su vez en ciertas explotaciones también adicionan el consumo de alimento balanceado, como fuente de materia seca para acelerar el proceso de desarrollo gástrico de los animales.

CAPITULO II.

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.

En la Hacienda Logroño, ubicada en la Sabana de Bogotá, en el Municipio de Soacha Cundinamarca en la vereda Bosatama. Se evaluó los efectos del extracto de alcachofa en producción de leche, intervalo entre parto- primer servicio, se trabajó con 26 vacas de la raza Holsteín que se encontraban próximas al parto, este grupo fue dividido en grupo control y en grupo tratamiento. El extracto de alcachofa se le administro al grupo tratamiento desde el día 15 preparto hasta el día 90 posparto. A los dos grupos se les determinó producción de leche, intervalo parto primer servicio y enzimas hepáticas gamma glutamiltransferasa y aspartatoaminotransferasa (GGT y AST). La evaluación de enzimas hepáticas se realizó por medio de química sanguínea, las muestras fueron tomadas al día 15 preparto y a los días 30,60 y 90 posparto; la producción de leche se evaluó al día 5 posparto y 4 veces más hasta el día 90. Los resultados fueron analizados por medio de estadística descriptiva y un método completamente al azar con arreglo factorial; los cuales muestran una respuesta positiva del extracto de alcachofa en la producción de leche ya que hay un cambio significativo ($p < 0,05$); igualmente se observaron cambios significativos a nivel de la enzima GGT ($P < 0,05$) y en el intervalo parto primer servicio. No se observaron cambios significativos en cuanto a la enzima AST ($p > 0,05$). En términos generales, se puede concluir que el extracto de alcachofa suministrado a vacas en periodo de transición: aumentó la producción de leche, disminuyó 10 días el intervalo parto - primer servicio y los valores de la enzima GGT fueron menores en el grupo control. La administración del extracto durante esta etapa, es benéfico para la síntesis de lípidos y absorción de nutrientes, lo cual se verá reflejado en el mejor funcionamiento metabólico de las vacas durante ese periodo de gran exigencia hepática. (E. TRIANA, 2009)

Se realizó un ensayo experimental para constatar los efectos de un suplemento a base de extracto seco de alcachofa (*Cynara scolimus* L) y cloruro de colina sobre algunas variables bioquímicas en pollos parrilleros. Se trabajó con 3 lotes de 50 aves cada

uno divididos en 2 grupos (1= tratado y 2= control). El primero recibió el suplemento durante todo el ciclo de producción. A la faena (día 50), se recolectaron muestras de sangre, cuantificando por espectrofotometría glucosa, proteínas totales, albúmina, globulina, ácido úrico, triglicéridos, colesterol total y las enzimas aspartatoaminotransferasa, lactato deshidrogenasa, fosfatasa alcalina y gamma glutamiltranspeptidasa, hallándose los siguientes valores promedios para los grupos 1 y 2 respectivamente: (g/1) glucosa (g/1) = 2,09 y 2,12; proteínas, totales (g/dl) = 4,37 y 3,86; albúmina, (g/dl) = 1,61 y 1,59; globulinas (g/dl) = 1,79 y 1,58; ácido úrico (mg/1) = 77,4 y 84,9; triglicéridos (g/1) = 0,48 y 0,53; colesterol total (g/1) = 1,53 y 1,43; AST (TJI/1) = 270 y 234; LDH (UT/1) = 2.016 y 1.978; ALP (UI/1) = 2.366 y 2.578; GGT (UI/1) = 26,4 y 27,4. La mayor concentración de proteínas plasmáticas halladas en el grupo tratado coincide con hallazgos realizados por otros autores quienes atribuyen estos efectos a la acción del extracto de alcachofa. En nuestra investigación debería considerarse además el cloruro de colina presente en la fórmula del suplemento, ya que este nutriente contribuye a preservar el aminoácido metionina y promover su síntesis endógena. No fue posible estimar el efecto de cada uno de los componentes sobre el metabolismo de las proteínas. (SANDOVAL G, Et al., 2004).

En la producción avícola la alimentación juega un papel importante, constituyendo entre el 50% y el 70% del costo de producción, por lo cual mejoras en lo referido a variables productivas (consumo de alimento, conversión alimenticia, ganancia de peso, y eficiencia en el aprovechamiento de la energía), resultan en mejoras económicas para el productor. Por esta razón la experiencia que se informa planteó como objetivo general el “mejorar parámetros productivos en la producción de pollos, para hacerla más eficiente y obtener resultados económicos más satisfactorios”. Para ello se evaluó el efecto de la adición de un promotor de crecimiento sobre la energía metabolizable (EM) de la dieta y la respuesta zootécnica de las aves. El promotor de crecimiento se compuso de extracto seco de Alcachofa (*Cynara scolymus*), Cardo Mariano (*Silybummarianum*) y Cápsico (*Capsicumannuum L.*).

La experiencia contó con 2 ensayos, el primero que se extendió del día 1 al 28 de vida, contó con dietas con niveles crecientes de energía metabolizable y consecuentemente de lípidos con el objeto de verificar si la respuesta al agregado del

promotor se asociaba al contenido de lípidos de la dieta. Los resultados obtenidos evidenciaron el efecto positivo del promotor y el beneficio de su utilización con niveles elevados de lípidos (energía) en la dieta.

Para validar estos resultados se condujo un segundo ensayo, en el cual se extendió la experiencia a los 48 días. En el mismo, se incluyeron dietas con baja energía considerando que una opción de uso de este aditivo podría ser reducir el contenido calórico de la dieta. Los resultados permitieron confirmar los datos obtenidos en la primer experiencia, observándose que la inclusión del promotor generó una tendencia positiva en el consumo, que se tradujo en una mejora en la ganancia de peso de las aves, con incrementos en los contenidos de EMA y EMAn en dieta que determinaron una mejora en la eficiencia de conversión. (Bernardino, M. 2011.)

(Bonomi1989) estudió por primera vez los efectos de la adición de hojas de alcachofa en dietas de distintas especies, siendo positivos en cerdos. La Cynara tiene una función detoxificante que permite que los animales afronten situaciones de stress nutricional tales como micotoxinas, grasas rancias o metales pesados con una disminución de la inmunosupresión y sin detrimento del beneficio productivo, además posee acción diurética o estimulante renal en insuficiencias cardíacas o renales, lo que mejoraría los cuadros de sobrecarga metabólica con compromiso cardiorespiratorio.

Adicionalmente, (Cortamira y Golin2003), observaron que el agregado de Extracto de alcachofa en dietas para cerdos incrementaba la digestibilidad de las grasas y provocaba un aumento de la respuesta de los animales por medio de la estimulación del apetito. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la respuesta zootécnica de cerdas y lechones a la inclusión de un extracto de alcachofa comercial (Bedgen 40 Premix) en el alimento de cerdas en producción durante el último tercio de gestación y toda la lactancia donde se logró excelentes resultados ya que se obtuvieron lechones con pesos más elevados a los que se acostumbraba a obtener, con buena fortaleza y vigor al destete, lo que conllevó a pensar que el extracto de alcachofa actúa sobre la fortaleza del sistema inmune.

2.2.- CATEGORIAS FUNDAMENTALES

2.2.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE

EXTRACTO DE ALCACHOFA MAS COLINA

Tabla 1. Extracto de alcachofa bedgen 40

CADA 100 ML DE BEDGEN CONTIENE	
Extracto fluido de cynara scolymus l	40 g.
Cloruro de colina	40 g.
Excipientes	c.s

Fuente BEDGEN 40® SFA – C

Extracto de la porción frondosa de la planta de Alcaucil (*Alcachofa Cynara scolymus L.*) que contiene:

Cynarinamas⁷ tipos de ácidos cafeolquínicos como son: Cynargenina, Cynarpicrina, Cynatriol, Cynarolida, Luteolina, Lactonas sesquiterpenas.

ALCACHOFA

(*Cynara Scolymus L.*) La alcachofa es una hierba perenne, nativa del Mediterráneo, sur de Europa y norte de África y las Islas Canarias (Leung y Foster, 1996). Su cultivo en Europa se remonta a la antigua Grecia y Roma (triste, 1971). Se cultiva en el norte de África, así como en otras regiones subtropicales (Iwu, 1993). El material proviene del comercio de hojas secas obtenidas principalmente desde el sur de Europa al norte de África (BHP, 1996). La hoja de alcachofa ha sido utilizada como un diurético colerético en la medicina tradicional europea desde la época de los romanos (Bianchini y Corbetta, 1977). Los usos medicinales tradicionales de la alcachofa han sido utilizados para el mejoramiento de la función hepática. La hoja de alcachofa se considera colerética (aumento de la bilis), hepatoprotector, y diurética (Kirchhoff et al., 1994). En Alemania, se utiliza hoy en día como un colerético (Banz, 1998; MeyerBuchtela, 1999) con acciones hipolipemiantes, hepatoestimulante, y estimulante del apetito (Buchtela-Meyer, 1999). En Alemania en la medicina pediátrica, hierbas con un bajo valor amargo (800-2000), tales como la hoja

de alcachofa, se consideran que son adecuadas para el tratamiento de trastornos del apetito (Schilcher, 1997)

2.2.2.- VARIABLE DEPENDIENTE

MORFOMETRIA DE LAS VELLOCIDADES INTESTINALES.

La pared intestinal está compuesta, desde adentro hacia afuera por: túnica mucosa, submucosa, y serosa (o revestimiento peritoneal) (Gazquez y Rodríguez, 2004). El epitelio de la mucosa intestinal (túnica mucosa) está compuesto por una sola capa de células altas prismáticas entre las que se intercalan células caliciformes secretoras. En la totalidad del tubo intestinal aparece, en la lámina propia de la mucosa glándulas tubulares no ramificadas (glándulas intestinales y Lieberkün) (Gazquez y Rodríguez, 2004). La superficie de la mucosa del intestino delgado aumenta considerablemente por la presencia de proyecciones digitiformes y las vellosidades intestinales (villi intestinalis), que contribuyen en forma decisiva al aumento de la superficie de la mucosa intestinal y de esta manera al aumento de la superficie de absorción (Lis y Barra, 2003)

El número y tamaño de las vellosidades depende del número de células que lo componen. Así, cuanto mayor el número de células, mayor el tamaño de la vellosidad y por consiguiente, mayor es el área de absorción de nutrientes. De esta forma la absorción solamente se efectuará cuando haya integridad funcional de las células de las vellosidades, tanto en la membrana luminal como en la membrana basal (Luquetti, 2004).

PARAMETROS PRODUCTIVOS

Los parámetros productivos, son indicadores de referencia para medir que tan rentable, eficiente y productiva puede ser una explotación o un estudio que vamos a realizar en un determinado medio. (Gasquez, 2004)

UFC DE LOS AGENTES PATOGENOS

Unidades Formadoras de Colonias (abreviadamente, UFC) es un valor que indica el grado de contaminación microbiológica de un ambiente. Expresa el número relativo de microorganismos de un taxón determinado en un volumen.

UFC es el número mínimo de células separables sobre la superficie, o dentro, de un medio de agar semisólido que da lugar al desarrollo de una colonia visible del orden de decenas de millones de células descendientes. Las UFC pueden ser pares (diplococos), cadena (estreptococos) o racimos (estafilococos), así como células individuales. (Rodríguez, 2004)

2.2.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Para el presente estudio se utilizarán 16 terneros calostrados es decir a partir del quinto día de vida donde se cambiará el sistema de alimentación de leche entera a sustituto lácteo en mezcla con extracto de alcachofa más colina.

ANATOMÍA DEL APARATO DIGESTIVO EN EL TERNERO PRERUMIANTE

Los cambios anatómicos, fisiológicos y metabólicos que tienen lugar en el aparato digestivo de los terneros, están caracterizados por una transición desde un tipo de digestión monogástrica a rumiante; esta transición abarca usualmente un periodo desde el nacimiento hasta el tercer o cuarto mes de edad (Westermeyer 1979). No obstante, el ternero desarrolla función digestiva similar al adulto entre la sexta y novena semana de edad (Church 1993). El mismo autor distingue que el desarrollo de los rumiantes jóvenes mantenidos en pastizales puede dividirse en tres fases a saber:

Tabla 2. Fases de desarrollo hasta alcanzar el comportamiento ruminal total bovino.

EDAD	FASE
0-3 SEMANAS	NO RUMIANTE
3-8 SEMANAS	FASE DE TRANSICIÓN
MAS DE 8 SEMANAS	(RUMIANTE FUNCIONAL

Fuente: (Church 1993).

Tabla 3. Desarrollo postnatal del abomaso y del rumen en litros totales y en porcentaje respecto a los cuatro divertículos gástricos.

EDAD EN SEMANAS	CAPACIDAD DEL RUMEN EN LITROS	CAPACIDAD DEL ABOMASO EN LITROS	PROPORCIÓN RUMEN/ABOMASO
0	0.5-0.6 (38%)	1- 3 (49%)	1:2-5
6	4-6 (52%)	APROX. 5 (36%)	1-1
12	10-15 (60%)	APROX. 5 (36%)	3-1
16	30 (67%)	APROX. 5 (15%)	6-1

FUENTE (Hamada, 1976)

Esta transformación experimentada por el tracto digestivo depende de la dieta. Es así como dietas exclusivamente líquidas implican un desarrollo papilar lento; retrasan el desarrollo del retículo rumen tanto en el grosor y peso de los tejidos, como en el desarrollo papilar, el cual acelera con el suministro de dietas sólidas como consecuencia de la mayor producción de ácidos grasos volátiles, aumentando el desarrollo del ternero y mejorando la capacidad de absorción (Church, 1974; Westermeier, 1979; Sotomayor, 1980).

NECESIDADES NUTRICIONALES DEL TERNERO

Las necesidades nutricionales de un ternero varían con la edad, el tamaño, raza e intensidad de producción (Coto 1992).

Los terneros, necesitan "fuentes dietéticas que les suministren cantidades adecuadas de proteína, grasa y carbohidratos digestibles, además de minerales y vitaminas. En la medida que el ternero crece, sus exigencias de calidad son menores, por ser capaz de utilizar satisfactoriamente numerosos alimentos" (Fehlandt 1990). Los requerimientos de los diversos nutrientes están determinados por el desarrollo corporal (peso vivo) de los terneros, por la velocidad de crecimiento deseada y por el grado de madurez de la funcionalidad ruminal alcanzada hasta ese momento. (Alomar 1979).

1.- PROTEÍNA.

Es el compuesto del tejido animal más importante. El (NRC 1989) indica que las necesidades diarias de proteína para terneros prerumiantes cuyo peso es de 45 kg y con una ganancia de 300 g/día son de 120 g. Estos requerimientos son suplidos por 4 litros de leche fresca de vaca, las cuales aportan 128 g de proteína. Los requerimientos proteicos están afectados por la calidad de las proteínas usadas, por la ganancia de peso y por el peso mismo, pero lo principal, es que el suministro de proteína presente sea equivalente a un tercio del consumo total de energía (Alomar 1980).

2.- LÍPIDOS.

Son compuestos orgánicos insolubles en agua pero solubles en solventes orgánicos. En cuanto a la digestión de los lípidos la actividad de la lipasa pregástrica en los terneros desaparece a los tres meses de edad mientras que la lipasa pancreática aumenta drásticamente su nivel entre el nacimiento y los ocho días de edad sufriendo pequeños aumentos posteriores (Dulces y Swanson 1981).

La digestión de los lípidos es eficiente en terneros; la digestibilidad de la grasa láctea es del orden de 94 - 97 %. En el caso de grasas vegetales presentan ciertos problemas, los que se previenen, con un proceso de hidrogenación (Huber 1969). Un adecuado nivel de grasa en los sustitutos lácteos, del orden del 10 - 20 % de la materia seca, reduce el riesgo de diarreas en terneros, permite un destete más temprano, un mejor desarrollo post-destete y es esencial en los sistemas automáticos de alimentación para obtener una buena reconstitución (Roy 1980).

3.- CARBOHIDRATOS.

Los carbohidratos y los lípidos son los mayores componentes requeridos por el hombre y animales para proveerse de energía (Church 1976). En las dietas líquidas para terneros son bien digeridas la glucosa y la lactosa. Las condiciones fisiológicas del ternero en sus primeros días de edad sólo le permiten digerir carbohidratos simples de origen lácteo y no aquellos complejos de origen vegetal como el almidón, puesto que las enzimas encargadas de realizar la digestión de este último o no se encuentran presentes o su actividad es escasa (Huber 1969).

La recomendación de la NRC para terneros prerumiantes de 40 kg de peso vivo con una ganancia de 200 g es de 2,73 mega calorías de energía digestible por día, estos requerimientos son cubiertos con 4 litros de leche fresca de vaca.

4.- VITAMINAS.

Las necesidades de vitaminas de los rumiantes son cubiertas frecuentemente mediante combinación de síntesis en rumen y tejidos, además del contenido de los alimentos. Tan solo las proteínas liposolubles (con excepción de la vitamina K), necesitan ser suplementadas en los rumiantes y son, por consiguiente, las únicas que pueden generar problemas de deficiencia

5.- MINERALES

Según el (NRC 2001) los minerales esenciales para terneros son calcio, fósforo, sodio, cloro, potasio, magnesio, hierro, azufre, yodo, manganeso, cobre, selenio, cobalto y zinc. Se ha observado que altos niveles de Ca, P y Fe producen un efecto estimulante del crecimiento. Por otro lado, altos niveles de Cu, Zn y Mg pueden causar efectos negativos (González y col 1984).

(Jenkins y Hidioglou 1990) determinaron que el ternero pre rumiante toleraba hasta 50 ppm de yodo en el sustituto lácteo, pero plantean que un límite de 10 ppm es más preferible. Por otro lado, señalan que un nivel de consumo de 200 ppm de yodo produce una disminución en la ganancia de peso, consumo de materia seca, eficiencia alimenticia y digestibilidad de la materia seca. Con consumos de 100 ppm

de yodo, la digestibilidad de las proteínas se reduce y los terneros comienzan a demostrar síntomas de toxicidad por yodo.

En otro estudio, los mismos autores, determinaron las concentraciones críticas de inclusión de zinc y manganeso en sustitutos lácteos. Sus resultados indicaron que los terneros son capaces de soportar niveles de inclusión de zinc y manganeso de hasta 500 ppm sin ver afectado su desarrollo. Niveles de inclusión igual o mayores a las 1.000 ppm de estos minerales disminuyeron las ganancias de peso y las eficiencias de conversión alimenticia de los terneros. Los autores no obtuvieron evidencia que indicara que los terneros se benefician con consumos superiores a los recomendados por el (NRC 2001) para estos minerales.

6.- AGUA.

Este vital elemento es crucial para cualquier ente biológico como solvente de una amplia gama de elementos, como medio de transporte de desechos y nutrientes a nivel sanguíneo y en tejidos, como regulador de la temperatura corporal por su alto calor específico, su alta conductividad térmica y su alto calor de vaporización.

El contenido de agua en el animal varía con la edad, el recién nacido tiene un 75-85% y el adulto 50% de agua corporal. Fiebres o diarreas pueden generar niveles de deshidratación importantes. (Alomar 1979).

Las necesidades de agua se satisfacen a partir de diferentes fuentes como:

- Agua contenida en la ración.
- Agua consumida voluntariamente,
- Agua metabólica formada a partir de oxidación de tejidos y nutrientes orgánicos.
- Agua liberada de reacciones de polimerización como condensación de aminoácidos y péptidos.

Las vías de pérdida de agua se generan a partir de:

- Orina excretada.
- Fecas.
- Vaporización
- Sudoración o disipación desde la piel.

(Palma 1995), también señala que “el consumo de agua incide levemente en el consumo de concentrado, pero no incide fundamentalmente en la tasa de aumento de peso durante los primeros estadios de desarrollo de los terneros (0-60 días)”.

En relación al consumo de energía, (Souterel1988), señala que el suministro insuficiente de alimentos energéticos en los animales jóvenes produce un retraso en el crecimiento y demora el comienzo de la pubertad. El suministro de proteína debe representar un tercio del consumo total de energía (Alomar 1979). Las exigencias de energía de los terneros, al igual que la de los otros animales, pueden ser divididas en necesidades de manutención y de crecimiento. Las necesidades de manutención comprenden la energía empleada para el metabolismo basal del ternero, incluye una pérdida por orina y calor por la actividad voluntaria. El metabolismo basal de mi ternero es mayor por unidad de peso o superficie corporal que el de rumiantes adultos (Roy 1980).

(Roy 1961) sostiene que el consumo de alimento en kg de MS por día, depende de la forma en que se les suministre a los terneros. Distintos niveles de MS pueden afectar la digestibilidad de los nutrientes en terneros alimentados con sustitutos lácteos. Los consumos diarios de sustitutos expresados en litros pueden variar de un 8 a un 10 % del peso vivo (Hutjens, 1985). El mismo autor determinó que en la medida que se aumenta la cantidad de dieta láctea ofrecida, en relación al peso vivo, es influido negativamente el consumo de materia seca y la ganancia de peso en el periodo post-destete.

CAPITULO III.

HIPÓTESIS

La adición del extracto de alcachofa (*Cynara scolymus*) más colina mejora los parámetros productivos en terneros calostrados además mejora las características morfométricas de las vellosidades intestinales, y reduciendo las unidades formadoras de colonia de agentes patógenos.

OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Evaluar el efecto del extracto de alcachofa (*Cynara scolymus*) más colina, adicionadas en diferentes niveles en dietas para terneros calostrados a partir del quinto día de vida.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

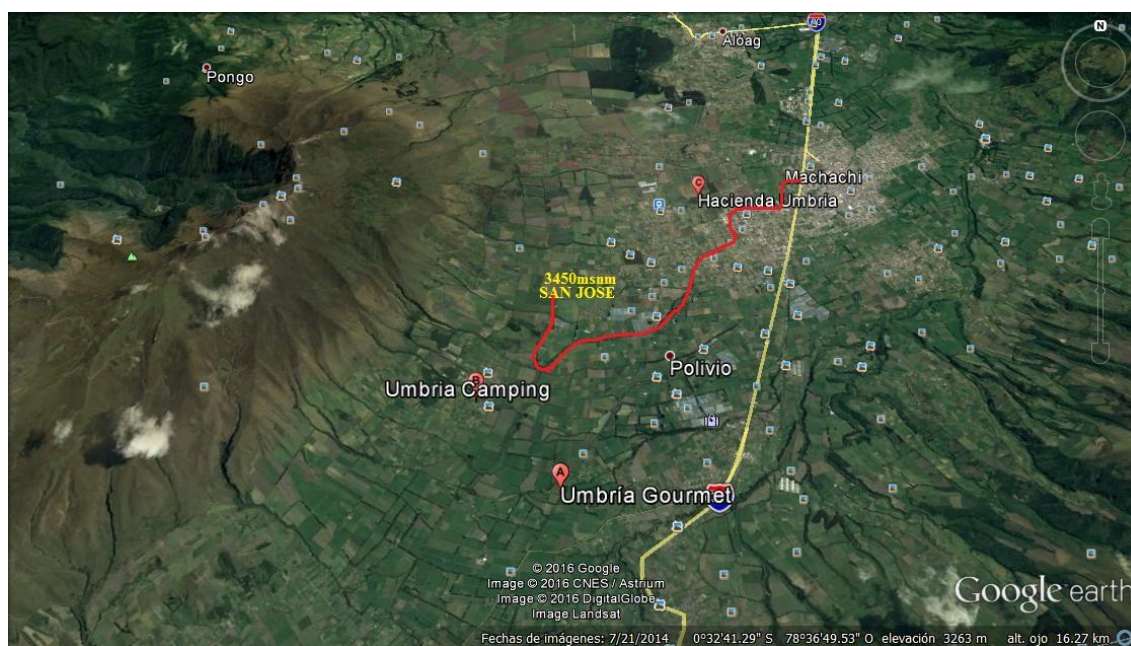
- Determinar los índices paramétricos de las unidades experimentales tales como: ganancia de peso diario y altura a la cruz, así como también la morfometría de las vellosidades intestinales en terneros alimentados con sustituto lácteo adicionando extracto de alcachofa más colina.
- Mediante interpretación de resultados evaluar cuál de los niveles de inclusión de extracto de alcachofa más colina (3 ml; 1,2 g. 5 ml; 2 g. 7 ml; 2,8 g) en la dieta, registra los mejores resultados experimentales.
- Determinar económicamente los resultados mediante el análisis de la relación costo-beneficio entre los animales experimentales.

CAPITULO IV.

MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 UBICACIÓN DEL EXPERIMENTO

La presente investigación de ejecución en el barrio Umbría perteneciente a la Parroquia de Aloasí, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha



Fuente: (Google earth 2016)

Tabla 4. UBICACIÓN DEL ENSAYO

UBICACIÓN	
Provincia:	PICHINCHA
Cantón:	MEJÍA
Parroquia:	ALOASÍ
Sitio:	UMBRÍA
Predio:	SAN JOSÉ
Coordenadas:	0°13'0"S 78°31'0"O

Fuente: (Google earth 2016)

4.3 EQUIPOS Y MATERIALES

4.3.1 Materiales biológicos

- 16 Terneros de raza holstein friesian previamente calostrados

4.3.2 Materiales físicos

- Guantes de exanimación
- Overol
- Botas de caucho
- Algodón
- Cámara fotográfica
- Tetinas
- Comederos
- Soga
- Cuaderno de apuntes
- Bolígrafo
- Jaulas o boxes con techo para terneros
- Cinta bovinométrica
- Instrumental quirúrgico
- Equipo de anestesiología inhalada
- Hilos de sutura de diferentes calibres
- Mesa de cirugía
- Quirófano

4.3.3 Materiales químicos

- Sustituto lácteo.
- Extracto de alcachofa más colina.
- Equipo de primeros auxilios veterinarios.
- Anestésicos

4.4 FACTORES EN ESTUDIO

Para la presente investigación se utilizó 16 animales distribuidos de la siguiente manera:

Cuatro tratamientos cada tratamiento con 4 animales

T1.- se suministró 1,2 gramos de extracto de alcachofa más colina, conjuntamente con el sustituto lácteo.

T2.- Donde suministramos 2,0 gramos de extracto de alcachofa más colina adicionada al sustituto lácteo.

T3.- A este tratamiento se adiciono 2,8 gramos de extracto de alcachofa más colina en el sustituto lacto.

T4.- corresponde al tratamiento testigo, al cual no se adiciono extracto de alcachofa más colina. Este tratamiento nos permitió la comparación entre los tratamientos.

4.5 TRATAMIENTOS

En esta investigación los tratamientos que se implementaron son tres niveles de inclusión de extracto de alcachofa más colina. Cada tratamiento con cuatro repeticiones y un tratamiento testigo, los mismos que se detallan en el cuadro N.- 1

CUADRO 1. TRATAMIENTO Y DOSIS ESTABLECIDAS.

TRATAMIENTOS	DESCRIPCIÓN (BEDGEN 40SFA-C) ternero/día	
T1	1.2g	3 ml
T2	2g	5ml
T3	2.8g	7ml
T4	0g	0ml

Elaborado por: Masapanta L. 2016

CUADRO 2. UNIDADES EXPERIMENTALES, SIGLAS Y DESCRIPCION

Numero	Siglas	Descripción
1	T1R1	Tratamiento1, repetición 1
2	T1R2	Tratamiento 1, repetición 2
3	T1R3	Tratamiento1, repetición 3
4	T1R4	Tratamiento1, repetición 4
5	T2R1	Tratamiento 2, repetición 1
6	T2R2.	Tratamiento 2, repetición 2
7	T2R3	Tratamiento2, repetición 3
8	T2R4	Tratamiento2, repetición 4
9	T3R1	Tratamiento3, repetición 1
10	T3R2	Tratamiento3, repetición 2
11	T3R3	Tratamiento3, repetición 3
12	T3R4	Tratamiento3, repetición 4
13	T4R1	Tratamiento4, repetición 1
14	T4R2	Tratamiento4, repetición 2
15	T4R3	Tratamiento4, repetición 3
16	T4R4	Tratamiento4, repetición 4

Elaborado por: Masapanta L. 2016

CUADRO 3. DISEÑO DE LOS RESPECTIVOS TRATAMIENTO Y REPETICIONES.

T1		T2		T3		T4	
T1R1	T1R2	T2R1	T2R2	T3R1	T3R2	T4R1	T4R2
T1R3	T1R4	T2R3	T2R4	T3R3	T3R4	T4R3	T4R4

Fuente: Masapanta L. 2016

4.6 DISEÑO EXPERIMENTAL

- El diseño utilizado en esta investigación es un diseño de bloques completamente al azar (tomando en cuenta como factor de bloqueo el peso de los animales.) con tres tratamientos, un testigo y cuatro repeticiones con un

total de 16 animales, distribuidos en cada unidad experimental un ternero, como se indica en el cuadro N.- 3.

4.7 VARIABLES RESPUESTA

4.7.1 ALTURA ALA CRUZ

La altura a la cruz se midió mediante el uso de la cinta métrica cada cinco días durante los treinta días que duro el estudio, para determinar la ganancia en altura a la cruz se tomó en cuenta la siguiente formula.

$$AC = \frac{AF - AI}{5}$$

$$AC = \frac{AF - AI}{30}$$

DONDE:

AC= altura a la cruz

AI= altura inicial

AF= altura final

5= días que se tomó los datos

30= días que duro el ensayo

4.7.2 GANANCIA DE PESO

La ganancia de peso diario se midió con el uso de una cinta bovinométrica cada cinco días en todos los tratamientos en estudio y un pesaje final a los treinta días una vez terminado el proceso de suministro del producto en análisis para evitar estresar a los animales y para determinar la ganancia de peso diario se utilizó la siguiente formula.

$$GPD = \frac{PF - PI}{5}$$

$$GPD = \frac{PF - PI}{30}$$

DONDE:

GPD= ganancia de peso diario

PI= peso inicial

PF= peso final

5= días que se tomó los datos

30= días que duro el ensayo.

La ganancia de peso en los animales sometidos al presente estudio se encontró dentro de los estándares normales ya que según literaturas investigadas en un medio común puede ganar entre 200 hasta 500 gr diarios.

4.7.2 CARACTERISTICAS MORFOMETRICAS DE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES

Las características morfométricas de las vellosidades intestinales se midieron al final de los tratamientos mediante cirugía de un animal del tratamiento más eficaz vs tratamiento testigo para su respectiva comparación. En donde se realizaron cortes histológicos para medir el desarrollo como: El alto, ancho y profundidad de la cripta de las vellosidades intestinales.

La toma de muestras para medir el desarrollo de las vellosidades mediante cortes histológicos de la porción craneal del duodeno, se realizó bajo la técnica de laparotomía exploratoria sobre el epigastrio izquierdo mediante incisión supra umbilical, la muestra de la porción duodenal obtenida se mantuvo en formalina al 10% para luego proceder a establecer la técnica de fijación con resina y posterior corte mediante la ayuda de un micrótopo y realizar las respectivas placas para la observación directa al microscopio en donde se puede valorar; salud de las vellosidades y su respectivo desarrollo.

4.7.3 UFC DE LOS AGENTES PATOGENOS

La presencia de los ufc de los agentes patógenos en heces se determinó durante dos períodos: antes, y después de los respectivos tratamientos establecidos en los terneros

La determinación se realizó bajo la técnica de extensión superficial en placa.

Tabla 5. Condiciones de incubación para la cuenta en placa de diferentes grupos bacterianos

Grupo Bacteriano	Temperatura	Tiempo de Incubación
Termofílicos	$55 \pm 2^{\circ}\text{C}$	48 ± 2 h
Mesofílicos	$35 \pm 2^{\circ}\text{C}$	48 ± 2 h
Psicrotróficos	$20 \pm 2^{\circ}\text{C}$	de 3 a 5 días
Psicrofílicos	$5 \pm 2^{\circ}\text{C}$	de 7 a 10 días

Fuente: (Camacho, A., M.Giles, A. 2009)

4.8. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Recolectada la información se revisó cada uno de los resultados obtenidos y se procedió a la interpretación, en un diseño de bloques completamente al azar en el paquete estadístico INFOSTAT versión 2013, en donde se obtuvo el análisis de varianza (ADEVA), y posteriormente para la separación de medias se utilizó el estadístico Tukey con un nivel de significancia del 95%.

Se efectuó comparaciones ortogonales entre medias de las variables estudiadas para determinar un comportamiento lineal, cuadrático o cúbico de las diferentes dosis suministradas del extracto de alcachofa más colina a los terneros lo que nos permitió graficar los efectos.

CAPITULO V.

RESULTADOS Y DISCUSION

5.1 RESULTADOS

Tabla 6 TEST DE TUKEY; DE LAS DIFERENTES VARIABLES ESTUDIADAS.

	TRATAMIENTOS					
	T1	T2	T3	T4	EEM	Valor.P
GPD	9.75	13.25	6.10	9.75	12.1003	0.0985
	A	A	A	A		
AC	10.25	8.25	6.96	8.63	2.5624	0.0959
	A	A	A	A		
UFC	-75375.00	42375.00	29750.00	-88750.00	1944166666.66	0.0035
	B	A	A	B		

GPM= Ganancia de peso en kg al mes

AC= altura a la cruz

UFC= Unidades formadoras de colonia.

*Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

FUENTE:(Masapanta L 2016)

En la tabla 6.- podemos observar los resultados de los valores promedios del test de tukey de los diferentes tratamientos a los que estuvieron sometidos los 16 terneros divididos en cuatro bloques experimentales, lo que nos permitió homogenizar los respectivos tratamientos establecidos dentro de la presente investigación.

En la ganancia de peso diario y la altura a la cruz podemos mencionar que el extracto de alcachofa suministrada a los bloques con diferentes dosis se comportó de la misma manera en todos los tratamientos, sin presentar diferencia estadística significativa. ($P > 0.05$)

Mediante la siguiente formula.

$$GPD = \frac{PI - PF}{30}$$

Se pudo determinar que la ganancia de peso diario la misma que se encuentra dentro de los límites establecidos ya que en esta fase de vida los terneros pueden alcanzar pesos de entre 200 hasta 700 gramos diarios, dependiendo de la raza y del manejo al que se encuentren sometidos los animales, concordando con lo que menciona (Rutter B 2010) en donde T1= 1,2g de adición del extracto de alcachofa más colina con una media de ganancia de peso de 9,75kilos; T2=2,0g de extracto de alcachofa más colina con 13,25 kilos, T3=2,8g de extracto de alcachofa con 6,10 kilos y T4=0 g igual a 9,75 de ganancia de peso al final del tratamiento.

Así mismo en la altura a la cruz los animales no presentan diferencia estadística entre ninguno de los tratamientos ya que T1 alcanzo 10,25 cm; el T2 con 8,25cm; el T3 con 6,96 y el T4 llego a 8,63cm y el centímetros hasta el final del estudio. Manteniendo lo que menciona (Rutter B 2010)

Mientras que en los ufc los resultados fueron los siguientes en T1 alcanzo -75375.00; el T2 con 42375.00; el T3 llego a 29750.00y el T4 con -88750.0. Compartiendo significancia estadística entre T1con 1,2 gramos mientras que el T4 con 0.0 y T2 con 2 gramos y T3 con 2.8 gramos de extracto de alcachofa respectivamente de extracto de alcachofa más colina.

Regresión ortogonal lineal

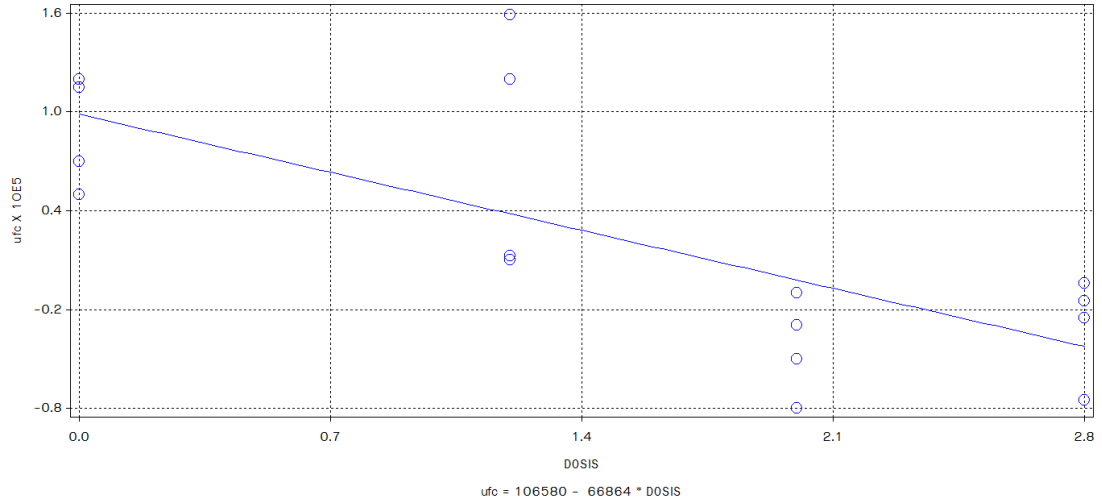


FIGURA.1 Regresión ortogonal lineal con tres dosis diferentes del extracto de alcachofa en ufc. (Masapanta L 2016)

En la figura 1, podemos observar el comportamiento de la regresión ortogonal lineal de las diferentes dosis del extracto de alcachofa más colina en donde, si aumentamos las dosis disminuye la población de ufc.

Regresión ortogonal cúbica

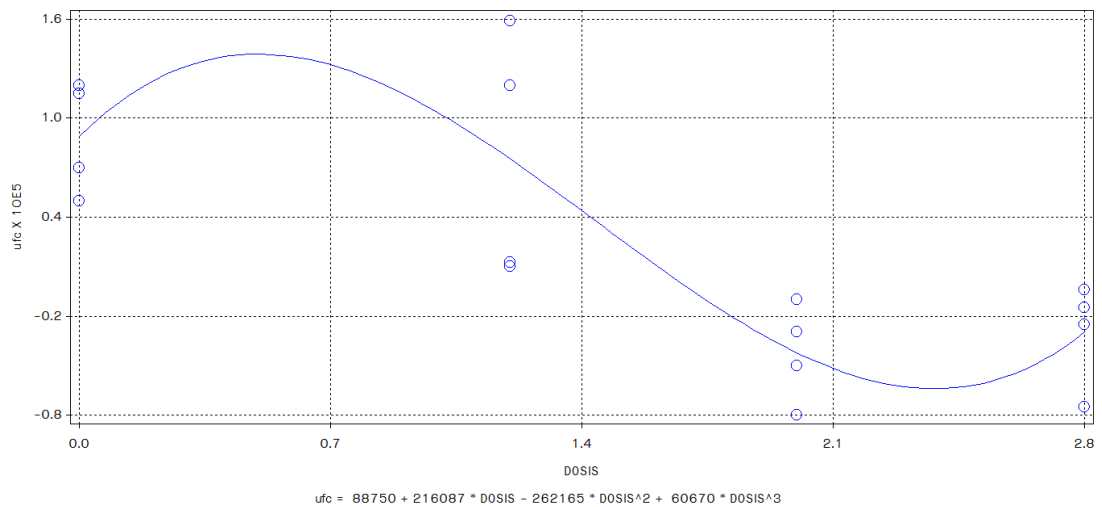


Figura 2. Regresión ortogonal cúbica con tres dosis diferentes del extracto de alcachofa en ufc. (Masapanta L 2016)

En la figura 2, podemos observar el comportamiento de la regresión ortogonal cubica con el suministro de las diferentes dosis del extracto de alcachofa más colina en donde aducimos que a mayor dosis del producto se disminuye la población de ufc, en la fórmula de la regresión debemos tomar en cuenta que en el T4=2,8g del extracto de alcachofa más colina empieza aumentar la población de ufc. Lo que puede deberse a una reacción de resistencia que crea el o los microorganismos en respuesta al producto suministrado.

Tabla.-7 MORFOMETRIADE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES MEDIANTE CORTE HISTOLOGICO DEL TESTIGO Y DEL TRATAMIENTO DOS.

	T3=0g	T2=2g
LARGO	1.62mm	1.6 mm
ANCHO	0.235mm	0.22mm
PROF CRIPTA	1.9mm	1.6mm

Fuente: Masapanta L. 2016

En la tabla.-7 tenemos el desarrollo de las vellosidades intestinales en donde los dos tratamientos T4=0g y T2=2g matemáticamente son similares pero observando al microscopio se puede diferenciar claramente que el T2 presenta mejor salud y mayor número de las vellosidades intestinales asumiendo también que presentaran mejor desarrollo de microvellosidades por campo observado.

RELACIÓN COSTO / BENEFICIO

Se analizaron los costos tomando en cuenta los gastos al incluir el extracto de alcachofa (Bedgen 40®) en terneros calostrados Holstein en un periodo de treinta días, para este estudio se tomaron en cuenta los siguientes valores que se expone en la tabla.- 8.

Tabla 8 EGRESOS E INGRESOS ECONOMICOS QUE SE TOMO EN CUENTA PARA EL ANALISIS DE COSTOS

EGRESOS	COSTO/UNIDA D	TOTAL
SUSTITUTO LACTEO 25kg	82	629,76
EXTRACTO DE ALCACHOFA 1000ml	70	126
PRECIO DE TERNEROS	60	960
INSTALACIONES	5	20
JORNAL/HORA	1,9	114
TOTAL EGRESOS		1849,76
INGRESOS		
PESO TOTAL DE TERNEROS	1,2	1916,88

FUENTE: Masapanta L, 2016

Tabla 9.- INGRESOS POR TRATAMIENTOS Y TOTAL DEL LOTE AL FINAL DEL ESTUDIO

	T4= pesos	0g	T1=1,2 pesos	T2=2 pesos	T3=2,8 pesos	
	103		106	78	93	
	109		114	95	87,4	
	96		111	110	68	
	104		131	97	95	TOTAL
SUMATORIA	DE 412		462	380	343,4	1597,4
PESOS						
COSTO EN PIE DEL	494,4		554,4	456	412,08	1916,88
Kg/ TRATAMIENTO						

FUENTE: Masapanta L 2016

Tabla 10.- EGRESOS

	T4= 0g	T1=1,2	T2=2	T3=2,8	
PRECIO EXTRACTO DE ALCACHOFA	0	25,2	42	58,8	
PRECIO DE SUSTITUTO LACTEO	157,44	157,44	157,44	157,44	
PRECIO TERNEROS	240	240	240	240	TOTAL
SUMA EGRESOS/ T.	397,44	422,64	439,44	456,24	1715,76

FUENTE: Masapanta L 2016**Tabla 11.- EVALUACION COSTO BENEFICIO DEL ESTUDIO**

	T4= 0g	T1=1,2	T2=2	T3=2,8	TOTAL
COSTO POR T. EN PIE/KG(INGRESOS)	494,4	554,4	456	412,08	1916,88
COSTO ALIMENTACION	397,44	422,64	439,44	456,24	1715,76
JORNAL	28,5	28,5	28,5	28,5	114
INSTALACIONES	5	5	5	5	20
DIFERENCIA	63,46	98,26	-16,94	-77,66	67,12

FUENTE: Masapanta L 2016

5.2 DISCUSIÓN

En el presente estudio se realiza citas bibliográficas de estudios previos realizados en diferentes medios haciendo una comparación con los procesos fisiológicos propios del animal y los efectos que podemos encontrar en especial en el desarrollo de las vellosidades intestinales y población de ufc, ya que en los parámetros zootécnicos medidos como la ganancia de peso diario, y altura a la cruz no presentaron significancia estadística y se mantuvieron los rangos dentro de los normales. Lo que se deduce que el crecimiento implica el desarrollo secuencial de tejidos bajo la dirección primaria de la somatotrofina.

En términos conceptuales se asume que existen ondas de crecimiento tisular, la primera de las cuales corresponde al desarrollo del sistema nervioso, la segunda al crecimiento de los huesos, la tercera al tejido muscular y la cuarta al tejido graso. Estas ondas pueden acelerarse o aún superponerse un poco, de modo que un bovino en crecimiento puede poseer más grasa corporal que otro del mismo peso si es alimentado con una dieta con alto contenido energético. (Mattioli A. 2002), entonces el extracto de alcachofa más colina no intervendría de ningún modo dentro del desarrollo corporal del animal en este caso, ya que la leche posee una cantidad relativamente constante de lactosa (alrededor del 4,5 %), y concentraciones más variables de proteínas (entre 3 y 4,5 %) y grasa (entre 3 y 5 %), que varían principalmente por diferencias entre razas o por el momento de la lactancia. El agua y los electrolitos completan su composición. La lactosa es un disacárido formado por glucosa y galactosa. Las proteínas de la leche incluyen a las caseínas en un 80 %, mientras que el resto son alfa y beta albuminas, beta globulinas. Los ácidos grasos representan el principal componente de la grasa, y son liberados principalmente como triglicéridos y secundariamente como fosfolípidos y ácidos grasos libres. (Mattioli A. 2002), asumiendo que los componentes del extracto de alcachofa no son indispensables en el desarrollo de los animales en las primeras fases de vida.

Mientras tanto en el estudio de reducción de ufc en el T1 con 1,2 g de extracto de alcachofa más colina y el T4 con 0g de extracto de alcachofa más colina no se observó una diferencia estadística significativa. Lo que no sucedió con el suministro al T2 = 2g y T3 = 2,8 g del extracto de alcachofa más colina, donde se observó una reducción notable de ufc y presenta significancia estadística, debido a su valor nutricional del producto mismo en donde podemos darnos cuenta que la composición química los constituyentes activos son ácidos fenólicos y alcoholes. Los primeros son ésteres del ácido cafeico (1%) principalmente ácido cafeilquínico (ácido clorogénico) y ácido dicafeilquínico (cinarina), los segundos son ácidos málico, succínico, láctico, fumárico, cítrico. Además contiene lactosas sesquiterpénicas (cinaropicrina y derivados) que confieren gran amargor, y hasta 1% de flavonoides (heterósidos del luteol y apigenol) que actúan en cierto modo como elementos antibacteriales y hasta antiparasitarios.

Los flavonoides químicamente se derivan de la benzopirona, son los pigmentos, generalmente hidrosolubles, responsables de la coloración de algunas plantas, su principal actividad farmacológica es como factor vitamínico P, disminuyen la permeabilidad de los capilares sanguíneos y aumentan su resistencia; además tienen propiedades antiinflamatorias, hepatoprotectores, antiespasmódicos, diuréticos y captadores de radicales libres. (Sandoval, G.L; Terraes, J.C. 2004)

El extracto de alcachofa más colina favorece a que se estimule el apetito en los animales sometidos a tratamiento con 2g y 2.8g diarios. Según el resultado arrojado por el paquete de datos estadísticos el T2 = 2g nos reduce notablemente las unidades formadoras de colonia lo que podemos explicar que el producto utilizado en los las primeras fases de vida puede provocar un efecto laxante ya que no encontramos población bacteriana en un cien por ciento y el ternero recién ha empezado con ese periodo para ir poblando paulatinamente y llegando a la fase de transición, los mismo ácidos propios que componen el producto pueden funcionar como bacteriostático en cierto modo disminuyendo la población bacteriana en el ternero en primera instancia pero para esto hay que tomar en cuenta el lugar donde se realiza el estudio ya que en un lugar contaminado como es directamente en el potrero no se podrá controlar el desarrollo de las ufc, lo que no sucede en las jaulas o boxes individuales en donde podemos controlar de mejor manera la sanidad animal asociado a un manejo adecuado de la nutrición específica para la edad del ternero de este modo mantendremos una buena salud intestinal y así mismo un buen desarrollo de las vellosidades intestinales mejorando también la absorción de los nutrientes, para respaldar esto se realizó cortes histológicos de la primera porción del intestino delgado a dos terneros el uno sometido al tratamiento con extracto de alcachofa más colina y un testigo donde se pudo observar el desarrollo de las vellosidades intestinales dándonos los siguientes resultados T2= 2,0 g de extracto de alcachofa con un largo 1,62mm ancho 0,23mm y profundidad de cripta 1,9mm mientras que el T4=0g de extracto con las siguientes medidas. Largo 1,6 ancho 0,22 y profundidad de cripta 1,6 observados al microscopio se puede notar una mejor área de salud en las vellosidades al T2, inclusive podemos observar que la integridad de las vellosidades es mucho mejor que T4. Otro factor relevante para la absorción de los nutrientes en la membrana luminal es la cantidad de microvellosidades existentes en los enterocitos, como lo demuestran los estudios de (Marcos Macari y Brenda, 2004)

donde reportan que el número de microvellosidades actúa como un amplificador del área para la absorción de los nutrientes y en los estudios de (Yamauchi & Issiki, 1991) es de acuerdo a estos estudios que comparados con el área de las muestras obtenidas entre el T2 y T4 observamos que la mejor área de absorción presenta el T2 ya que en desarrollo puede asemejarse mucho al T4 pero en este caso las microvellosidades pueden ser muy escasas. (Trautman y Fiebiger, 1970) consideran que las vellosidades intestinales son eminencias del tejido de la lámina propia. Ellas están cubiertas por un epitelio de células, en su mayoría cilíndricas. Las vellosidades son consideradas como las estructuras funcionales del intestino para la digestión y la absorción, a la vez que facilitan el tránsito de los alimentos hacia la porción caudal del sistema digestivo, si aumentan en número, el intestino tiene mayor posibilidad de incorporar los nutrientes presentes en los alimentos.

CAPITULO VI.

CONCLUSIONES, BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

6.1 CONCLUSIONES

- Pudimos determinar que el uso de extracto de alcachofa más colina en terneros calostrados a partir del quinto día de vida no presentan diferencia estadística descriptible sobre la ganancia de peso diario, ya que se mantuvo dentro de los parámetros ya descritos en bibliografías y estudios previos, asumiendo que de cierta manera el producto usado no interfiere dentro de los parámetros productivos específicamente sobre ganancia de peso y altura a la cruz; lo que si se encontró relevante fue en la salud intestinal ya que el suministro de 2g del extracto de alcachofa más colina funciona notablemente sobre la disminución de la carga de unidades formadoras de colonia atribuyendo que los efectos que presentan los ácidos propios de este extracto actúan sobre el organismo animal como un bacteriostático, haciendo que la población de ufc se reduzca e interfiera sobre la salud de las vellosidades intestinales, permitiendo que el margen de absorción de nutrientes en las vellosidades sean mucho más notables ya que con el suministro de una dosis adecuada del extracto de alcachofa se puede mantener un nivel mínimo de población de ufc y un buen desarrollo de vellosidades y quizá hasta microvellosidades ampliando el plano absorbente de los nutrientes.
- En la interpretación de los resultados estadísticamente se concluye claramente que la dosis de 2g adicionados al sustituto lácteo fue la que mayor resultado presento debido a que estos animales disminuyen notablemente carga bacteriana y se puede notar que presenta mejor salud intestinal en los cortes histológicos realizados ya que el extracto de alcachofa más colina actúa como depurativo, esto se debe a los ácidos propios que contiene la alcachofa en especial la cynarina que actúa en el metabolismo de los lípidos formándose moléculas de transporte para englobar no solo a los lípidos sino también a ciertos organismos que necesitan de los lípidos para su colonización dentro del intestino.

- En la relación costo beneficio fue planteada en base a gastos operativos y gastos por alimentación de los terneros adicionando extracto de alcachofa más colina se concluye que el tratamiento testigo y el tratamiento uno son los que más bajo es el costo de producción, debido a que no hay un egreso económico elevado, pero hay que tomar en cuenta que el mejor resultados obtuvimos es en el tratamiento dos a pesar que los gastos son mayoritarios; pero tenemos animales con buena salud intestinal y la baja carga bacteriana que a futuro nos permitirá acelerar el periodo de transición de los animales, mejorando la absorción de los nutrientes en lo posterior.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar, Et. 2000. Estudio Bioquímico y Nutricional del Estado Iofilizado del Fondo de Alcachofa (*CynaraScolimus*). Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Astorga, F. 2010. BEDGEN 40® Ruminants dossier. BedsonTectmicalDerpartament.
- Ávila D, Niño A, Parra A y Rodriguez P. 2004 Descripción Morfométrica de las Vellosidades Intestinales de los Bovinos. Semillero de investigación Grupo IRABI. Fundación Universitaria Juan de Castellanos
- Azcona J, Schang M y Mallo, G. 2007. Efecto de Bedgen 40 SfaPremix Concentrado Sobre La Respuesta Zootécnica De Pollos Parrilleros. Bedson SA, Buenos Aires, Argentina.
- Bacha, F. 2004. Nutrición del ternero neonato. XV Curso de Especializaron. Nacoop, S.A. Madrid.
- Brand N.2000 *Cynarascolumus*L. The artichoke.*ZeitschriftPhytother*.
- Camacho, A., M.Giles, A.Ortegón, M.Palao, B.Serrano y O.Velázquez. 2009. Técnicas para el Análisis Microbiológico de Alimentos. 2ª ed. Facultad de Química, UNAM. México.
- CHURCH, D. C. (1 974). Fisiología Digestiva y Nutrición de los Rumiantes Volumen 1. Fisiología Digestiva. Editorial Acribia. Zaragoza
- Charlton, S.J. 2009. CalfRearing Guide, Ontario VealAssociation, ContextProductsLtd.
- Didier M. Vargas F.E. y Cadillo J. 2006. Efecto de extracto de alcachofa (*cynarascolumus*) En la dieta sobre cerdas en gestación-lactancia en granja multiplicadora comercial. Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú.
- Frandsen. 1976. Anatomía y fisiología de los animales domésticos. Interamericana S. A. México. 461 p.

- FRANKLIN, S., NEWMAN, K. y MEEK, K. 2005. Immuneparameters of drycowsfedmannanoligosaccharide and subsequent transfer of immunityto calves. Journal of DairyScience 88:766- 775.
- Berta G. 2008. SUSTITUTOS LECHEROS EN LA ALIMENTACIÓN DE TERNEROS Departamento Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria de la Habana.
- GAZQUEZ, O. y BLANCO, J. 2004. Tratado de Histología Veterinaria. Primera edición. Editorial Masson S.A. 271-272.
- González M. Fernando y Koenekamp S. Isabel. Adaptaciones metabólicas hepáticas en el periodo periparto en vacas de alta producción de leche. Acceso 13 de agosto de 2008. 2006.
- Kirchhoff, CH. Beckers, et al. Increase in choleresis by means of artichoke extract, Phytomedicine vol 1 / 1994, pp 107-115, 1994 by Gustav Fisher Verlag, Stuttgart Jena. New York
- Marcela Triana. 2009. Evaluación del efecto de alcachofa (*cynarascolymus*) Sobre la producción en ganadería de leche. Universidad de la Salle. Bogotá D.C
- Mattioli, Alberto; Relling, A. 2002 FISILOGIA DIGESTIVA Y METABOLICA DE LOS RUMIANTES Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.
- SANDOVAL, G.L, et 2004. Efectos de la suplementación con extracto de alcachofa (*Cynarascolimus*L.) y cloruro de colina sobre algunas variables bioquímicas en pollos. INVET.
- Soberon, F.; Raffrenato, E.; Everett R. W., and Van Amburgh, M. E. 2012. Preweaning milk replaced ntake and effects on long-term productivity of dairy calves. Journal of Dairy Science.

Roy, J. H. B. 1980. The digestive system of the calf. En: The calf. Forth edition. J. H. B. Roy, Ed. Butterworths.

Terraes, J. 2005. Efectos de la suplementación con extracto de alcachofa (*Cynarascolimus*L.) y cloruro de colina sobre los índices productivos en pollos parrilleros sometidos a una maniobra inductora de estrés. Argentina.

Velasco S, Rodríguez ML 2010 INULIN-TYPE PREBIOTICS IN POULTRY FEEDING. I: CHARACTERISTICS AND EFFECTS ON THE GUT Revista Complutense de Ciencias Veterinarias Madrid – España

Warner, R.G.; Flatt, W. P. 1991. En: Physiology of Digestion in the Ruminant. pp. 24. Madrid España

Wester, J. 1930. The rumination reflex in the ox. The Vet. J. London.

Yokohama, M. T.; K. A, Johnson. 1988. Microbiología del rumen e intestino. El rumiante, fisiología digestiva y nutrición. C. D. Church, Ed. Editorial Acribial. Zaragoza. España.

Orskov, E.R. 1992. Protein nutrition in ruminants. Academic Press. London. 175 p.

6.3 ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de los terneros



Clasificación y pesaje de los terneros



Anexo 2. Elaboración y alimentación con sustituto lácteo.



Preparación y suministro de sustituto lácteo con extracto de alcachofa más colina



Suministro de sustituto lácteo

Anexo 3. Proceso quirúrgico para toma de muestras.



Procedimiento quirúrgico para extracción de muestras intestinales



Exposición y toma de muestras del asa intestinal para medir morfometría de las vellosidades.

Anexo 4. Cuadros generales de análisis de varianza para ganancia de peso, altura a la cruz y unidades formadoras de colonia.

Análisis de varianza de la ganancia de peso al mes

Cuadro de análisis de varianza (sc tipo I)					
<u>F.V.</u>	<u>SC</u>	<u>Gl</u>	<u>CM</u>	<u>F</u>	<u>p-valor</u>
BLOQUES	75,07	3	25,02	2,09	0,1749
DOSIS	102,87	3	34,29	2,83	0,0985
Lineal	9,66	1	9,66	0,8	0,3948
Cuadrática	44,22	1	44,22	3,65	0,0882
Cubica	48,98	1	48,98	4,05	0,0751
Error	108,90	9	12,10		
Total	286,84	15			

(Masapanta L, 2016)

Análisis de varianza de altura a la cruz al mes.

Cuadro de análisis de varianza (sc tipo I)					
<u>F.V.</u>	<u>SC</u>	<u>Gl</u>	<u>CM</u>	<u>F</u>	<u>p-valor</u>
BLOQUES	2,15	3	0,72	0,28	0,8390
DOSIS	22,07	3	7,36	2,87	0,0959
Lineal	9,81	1	9,81	3,83	0,0821
Cuadrática	8,51	1	8,51	3,32	0,1017
Cubica	3,75	1	3,75	1,44	0,2569
Error	23,06	9	2,56		
Total	47,28	15			

(Masapanta L, 2016)

Anexo 5. Fichas de toma de datos

Variabilidad y ganancia de peso. Hasta los 30 días de vida tomados cada 5 días

	fecha	03/03/ 2016	08/03/ 2016	13/03/ 2016	18/03/ 2016	23/03/ 2016	28/03/ 2016	02/04/ 2016	
BLO QUES	DOSI S	inicial	5 días	10 días	15 días	20 días	25 días	30 días	
1	0	91	94	96	97	98	101	103	T4
2	0	91	96	97	100	103	104	109	
3	0	85	87	89	90	92	92	96	
4	0	94	96	97	100	102	103	104	
1	1,2	103	103	103	105	106	106	106	T1
2	1,2	100	100	103	103	109	111	114	
3	1,2	96	100	101	105	108	110	111	
4	1,2	118	122	125	122	125	127	131	
1	2	68	69	67	69	72	76	78	T2
2	2	83	85	87	89	90	94	95	
3	2	88	89	93	99	102	108	110	
4	2	84	84	85	86	90	96	97	
1	2,8	85	87	85	86	87	89	93	T3
2	2,8	78	79	80	81	82,4	83,88	87,4	
3	2,8	60	61	61	63	65	66	68	
4	2,8	86	92	89	93	94	94	95	

(Masapanta L, 2016)

Variabilidad de la altura a la cruz hasta los treinta días de vida tomados cada 5 días

		03/03/ 2016	08/03/ 2016	13/03/ 2016	18/03/ 2016	23/03/ 2016	28/03/ 2016	02/04/ 2016
BLOQ UES	DOSI S	inicial	5 días	10 días	15 días	20 días	25 días	30 días
1	0	69	72	74	76	77	77	78
2	0	69	73	73	74	76	76,5	78
3	0	68	70	71	73	74	74,5	77,5
4	0	72	74	74	76	78	78	79
1	1,2	76	78	79	80	82	82	84
2	1,2	72	75	78	80	80	80,5	82
3	1,2	70	73	76	79	81	81	83
4	1,2	74	77	79	81	82	84	84
1	2	66	69	70	71,5	73	74	75
2	2	70	73	74	75	76	77	77
3	2	68	71	72	73	74	74	75
4	2	67	70	71	72	74	75	77
1	2,8	73	76	77	77	79	80	81
2	2,8	71	74	75,1	75,5	76,77	77,27	77,83
3	2,8	69	70	72	73	75	75	76
4	2,8	71	74	74	74,5	76	76	77

(Masapanta L, 2016)

Diferencia de las unidades formadoras de colonia, datos tomados al inicio y al final del experimento.

BLOQUES	DOSIS	INICIAL	FINAL	DIFERENCIA UFC
1	0	190000	240000	50000
2	0	150000	265000	115000
3	0	130000	200000	70000
4	0	175000	295000	120000
1	1,2	275000	287500	12500
2	1,2	235000	245000	10000
3	1,2	78000	237000	159000
4	1,2	186000	306000	120000
1	2	270000	220000	-50000
2	2	245000	235000	-10000
3	2	165000	85000	-80000
4	2	105000	75500	-29500
1	2,8	350000	275000	-75000
2	2,8	180000	165000	-15000
3	2,8	240000	236000	-4000
4	2,8	230000	205000	-25000

(Masapanta L, 2016)

Desarrollo de las vellosidades intestinales

	T4=0g	T2=2g
LARGO	1.62mm	1.6 mm
ANCHO	0.235mm	0.22mm
PROF CRIPTA	1.9mm	1.6mm

CAPITULO VII.

PROPUESTA

Implantar un sistema de cría y levante de terneros para producción de carne a partir del día cero a seis meses de edad, mediante el uso adecuado de sustituto lácteo con extracto de alcachofa más colina.

7.1 DATOS INFORMATIVOS.

La presente propuesta está enfocada en llevarse a cabo en la parroquia de Aloasí, cantón Mejía provincia de pichincha, bajo la autoría y tutoría del suscrito Luis Masapanta, en los pequeños ganaderos y sobre todo en las asociaciones pecuarias del sector.

7.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En la presente investigación hay que establecer un sistema adecuado de nutrición a terneros, debido a que en los primeros días de vida de los animales es un periodo crítico porque es donde se empieza a poblar de bacterias propias en el aparato digestivo del ternero, cabe señalar que dependerá del calostro previo así también del manejo zootécnico de los animales para que empiece con mayor rapidez el periodo de transición de neonato no rumiante a rumiante, esta fase ocurrirá a partir de la tercera semana de vida del animal. En donde es preciso establecer un sistema de alimentación ya que es necesario poblar adecuadamente el sistema digestivo del ternero, obviamente cuidando que los agentes bacterianos que se poble sea de una forma controlada, porque en esta fase el ternero puede presentar desequilibrios inmunológicos, esto hará que se exponga con mayor frecuencia a sufrir patologías propias de esta etapa de vida como son las diarreas por alimentación poniendo en riesgo el bienestar animal, hasta incluso exponiendo a enfermedades posteriores en el hato debido a la deficiente sanidad con la que se maneje la explotación.

7.3 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día se piensa que la intensificación en producción animal, está directamente asociada a encerrar animales en corrales para darles de comer. Si bien el objetivo de este trabajo es dar algunos conceptos y resultados de la experiencia en levante a corral de terneros, debe quedar claro que esta es simplemente una de las herramientas de la intensificación. En ganadería de carne podemos definirla como el proceso tecnológico por el cual se busca producir la mayor cantidad de carne en el menor tiempo. En el caso del engorde a corral se le agrega que debe hacerse en el menor espacio físico posible y con el mínimo gasto de energía por parte de los animales. Así definido este proceso va directamente asociado a un importante aporte de capital con lo cual ya no solo se lo ve como un planteo tecnológico sino que se transforma en un planteo económico: En el Ecuador este proceso en la actualidad es efímero ya que los terneros nacidos machos son entregados a empresas de embutidos o a su vez vendidos a personas que puedan criar de la manera tradicional. Esto ha ocasionado que en el mercado solo se oferte carne de mediana calidad ya que se están faenando animales que son de descarte y en muy bajo porcentaje animales que criados exclusivamente para ser sacrificados en los centros de rastro. Todo esto se ha suscitado debido al alto costo de producción que representa la crianza de un ternero macho con leche entera. Para esto debemos tomar en cuenta varias alternativas de alimentación para terneros con sustitutos lácteo y un promotor de crecimiento que no atente a la inocuidad en la producción de carne con los posibles residuos de estos productos usados.

7.4 OBJETIVOS

- Establecer un plan de levante y manejo de terneros en los sectores vulnerables a presencia de patologías y muertes por mal manejo sanitario.
- Instaurar un plan adecuado de nutrición de terneros de cero a seis meses de edad, adicionando extracto de alcachofa más colina en base a una nutrición con materia seca ideal para terneros.

7.5 ANALISIS DE FACTIBILIDAD

El presente proyecto se establecerá en las fincas de producción de leche ya que son los sectores donde al ternero macho al momento de su nacimiento ya son descartados para posteriormente ser faenados y utilizados especialmente en embutidos. Lo que conlleva a perder un rédito económico que puede ingresar a la finca o explotación.

Con un adecuado manejo de cría y levante de terneros machos se puede intensificar la producción, obviamente manteniendo un adecuado control nutritivo y sanitario para que los animales se desarrollen en un medio idóneo de producción.

Los principales encargados de instaurar el presente sistema son los mismos propietarios de las fincas, bajo el asesoramiento de un profesional que conozca del estudio realizado anteriormente sobre el uso correcto del extracto de alcachofa más colina y sus efectos sobre las funciones fisiológicas en los terneros.

7.6 FUNDAMENTACIÓN

Este proyecto se ejecutará bajo la supervisión de técnicos propios de la zona que conocen a ciencia cierta las necesidades y la problemática del sector ganadero en el barrio Umbria de la provincia de Pichincha instaurando el manejo y la nutrición adecuada de terneros ya que el efecto del extracto de alcachofa se observa sobre la población bacteriana pues, es muy necesario que este producto se utilice en animales ya en el periodo de transición que es el de mayor vulnerabilidad debido que es la edad donde mayor problemas patológicos se presentan con la aparición de enfermedades digestivas en los terneros.

Es necesario para esto mantener a los terneros bajo cobertizo adecuado a la zona o el sector para cubrir de las inclemencias del tiempo por lo menos durante los primeros días de vida para así evitar problemas respiratorios ya que debemos tomar en cuenta que en el sector la temperatura disminuye notablemente durante las horas de la noche, así mismo las lluvias pueden ocasionar problemas neumónicos. Una vez que los animales estén en perfectas condiciones de salud y sobre todo con el sistema inmune bien desarrollado se podría sacar a los animales a un corral más grande o

podemos cambiar a un sistema mixto donde el día se mantendrá al sogueo pastoreando en la pradera y durante la noche en las jaulas.

De esta manera el desarrollo de los animales será mejor y con mayor seguridad, acompañado de una dieta adecuada a la edad de los animales ya que en este periodo la dieta debe ir variando paulatinamente según vayan transcurriendo el periodo de transición a poligástricos.

En esta fase también es lo más recomendable el uso de alimento sólido a parte del sustituto lácteo más extracto de alcachofa, esto nos permitirá acelerar el periodo de transición y a su vez mermar con rapidez el suministro de sustituto lácteo ya que consumirán más rápido ración alimenticia con la cantidad adecuada de materia seca y fibroso.

A continuación detallamos el uso de sustituto lácteo en las diferentes semanas acompañado de suplemento alimenticio, ración de heno y extracto de alcachofa más colina.

Consumo de sustituto lácteo, alimento balanceado, ración forrajera y extracto de alcachofa en diferentes semanas.

Semanas edad	1	2	3	4	5	6	7	8
Sustituto lácteo	4ltrs/día	4lrs/día	4ltrs/día	4ltrs/día	4ltrs/día	4ltrs/día	4ltrs/día	4ltrs/día
inicial		200gr	400gr	600gr	800gr	1000gr		
Ración							1000gr	1000gr
Bedgen	200mg	200mg	200mg	200mg	200mg	200mg	200mg	200mg

Fuente:Masapanta L

7.7 METODOLOGIA, MODELO OPERATIVO

1. Atención durante el parto de cada una de las vacas en estado de gestación para evitar mortalidades por partos distócicos o a su vez por falta de atención de los animales.
2. Desinfección de ombligos
3. Calostrado inmediatamente que el ternero se incorpore, durante las primeras horas de vida del ternero.
4. Instauración de un calendario de vacunación individual de los animales
5. Levantamiento de fichas clínicas y de identificación de cada uno de los animales
6. Adecuación y traslado a jaulas o boxes donde pasaran las primeras semanas de vida de los animales.
7. Adaptación y cambio de alimentación con leche entera a una alimentación con sustituto lácteo sumado el extracto de alcachofa más colina conjuntamente con base a una alimentación balanceada, este proceso se llevara a cabo a partir del tercer día de vida del ternero.
8. Alimentación netamente con sustituto lácteo durante las siguientes semanas de vida con previa observación de comportamiento de cada uno de los animales.
9. A partir de las tres o cuatro semanas de vida es recomendable realizar el descorne o desbotone de los terneros lo que nos evitara posibles peleas entre los animales por conllevar y ganar jerarquía como también nos ayudara a prevenir accidentes con los mismos operadores de la finca.
10. Alimentación con materia seca, heno y agua a voluntad
11. A partir de la octava semana de vida es recomendable el destete ya que el animal habrá terminado el proceso de transición y consumirá la cantidad adecuada de alimento forrajero, pero acá es recomendable que no se le quite el suministro de alimento balanceado para que la ganancia de peso diaria sea mayor.



7.8 ADMINISTRACIÓN

Este trabajo estará a cargo de la ejecución por mi persona y de ser posible extender a otras explotaciones aledañas con previa socialización a los productores evitando de esta manera que los terneros sean descartados a muy temprana edad. También de ser posible se socializara el presente proyecto con los técnicos de ministerio de agricultura y ganadería para que ellos sean los gestores de poner en marcha la propuesta.

La presente investigación titulada “EVALUACIÓN DEL EXTRACTO DE ALCACHOFA (*cynara scolymus l.*), MÁS COLINA PARA MEJORAR PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y LAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES EN TERNEROS CALOSTRADOS” se realizó en la parroquia de Aloasí cantón Mejía provincia de Pichincha, a una altitud de 3450msnm.

El estudio se fundamenta en la utilización del extracto de alcachofa más colina el mismo que es un líquido que presenta el nombre comercial BEDGEN 40 es un hepatomodulador y promotor natural de crecimiento que contiene *Cynara Scolymus* y *Cloruro de Colina*.

La *Cynara Scolymus* posee beneficios ampliamente conocidos: contribuye a la detoxificación del organismo, aumenta la producción de bilis, ayuda a la regeneración de las membranas de los hepatocitos y mejora la respuesta inmune. La inclusión de *Cloruro de Colina* contribuye a la movilización de grasas, acción fundamental para un funcionamiento óptimo del hígado.

La forma de administración del extracto de alcachofa es vía oral, tanto en agua de bebida como en alimento, permitiendo así adaptar el producto a la necesidad de cada establecimiento

El presente documento será evaluado por el personal de calificadores de la universidad técnica de Ambato y de ser necesario se dará seguimiento paulatino a lo antes mencionado para mejorar cada uno de los sectores productivos, sobre todo en los pequeños productores. Así mismo de no ser aceptado por las instituciones como el MAGAP la puesta en ejecución se llevara a cabo en los lugares donde se dé cabida a un cambio racional en la producción de carne inocua.

Así mismo se deberá hacer un estudio previo del sector donde se va a realizar y plantear la ejecución del proyecto ya que el éxito dependerá de una buena nutrición de los animales para alcanzar los valores estimado.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901

Revisión: 03

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

Nº DE CASO: A-230-2016

CÓDIGO: MVI - 019- 2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016

Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016

Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO: Sr. Luis Masapanta TELÉFONO: 0994275116
RUC: 1716551294 UBICACIÓN: Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA: S/D MAIL: luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE: Sr. Luis Masapanta RESPONSABLE: M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE: Bovino LINEA: Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS: 1 EDAD: 1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS: Coprocultivo-UFC-CBT TIPO DE MUESTRA: Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA: Muestra proporcionada por el cliente
OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces

IDENTIFICACIÓN: TIRI

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativos
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	++
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	350.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Abundante de Streptococcus bovis
	2. Crecimiento Moderado de Escherichia coli.
	3. Crecimiento Moderado de Protéus mirábilis
AISLADO	4. Crecimiento Moderado de Enterococcus faecalis
	5. Crecimiento Escaso de Staphylococcus spp.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MV1-019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: TL-R2

TINCION	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
GRAM	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos
	Levaduras	++

CONTAJE DE UFC / mL	180.000 UFC/mL
---------------------	----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	
AISLADO	<p>1. Crecimiento Moderado de Pseudomonas spp.</p> <p>2. Crecimiento Escaso de Staphylococcus spp.</p> <p>3. Crecimiento Moderado de Staphylococcus spp.</p> <p>3. Crecimiento Moderado de Cándida spp.</p> <p style="text-align: center;">Tubo germinal NEGATIVO)</p>



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

Nº DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI-019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasi
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes

PRUEBAS SOLICITADAS: Coprocultivo-UFC-CBT TIPO DE MUESTRA: Heces

TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA: Muestra proporcionada por el cliente

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: TIR3

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Levaduras	++

CONTAJE DE UFC / mL	240.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	<i>As/Mck/SS/HEA/MB-Lev</i>
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de <i>Acynetobacter</i> spp. 2. Crecimiento Moderado de <i>Protéus mirábilis</i>. 3. Crecimiento Escaso de <i>Escherichia coli</i> 4. Crecimiento Escaso de <i>Streptococcus bovis</i>
AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 5. Crecimiento Moderado de <i>Cándida</i> spp. <p style="text-align: center;">(Tubo germinal NEGATIVO)</p>



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. **Hernán Calderón**
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI - 019- 2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: TIR4

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Bacilos gram positivos	+
	Diplococos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	230.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	<p>1. Crecimiento Moderado de <i>Protéus vulgaris</i></p> <p>2. Crecimiento Moderado de <i>Pseudomonas spp.</i></p> <p>3. Crecimiento Moderado de <i>Acynetobacter spp.</i></p>
AISLADO	<p>4.- Crecimiento Escaso de <i>Escherichia coli.</i></p> <p>5.- Crecimiento Escaso de <i>Streptococcus spp.</i></p>



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI - 019- 2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	lujui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R1

TINCION	Polimorfonucleares	Negativo
GRAM	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	170.000 UFC/ mL
---------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Moderado de <i>Acinetobacter</i> spp. 2. Crecimiento Escaso de <i>Stahylococcus</i> spp. 3. Crecimiento Escaso de <i>Streptococcus bovis</i>. 4. Crecimiento Moderado de <i>Protéus mirábilis</i> 3. Crecimiento Moderado de <i>Enterococcus faecalis</i>.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI-019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Friesian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R2

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	+
	Cocos gram positivos	Escasos
	Levaduras	Escasas

CONTAJE DE UFC / mL	245.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	<i>As/Mck/SS/HEA/MB-Lev</i>
GERMEN AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Moderado de <i>Acinetobacter</i> spp. 2. Crecimiento Abundante de <i>Escherichia coli</i> 3. Crecimiento Escaso de <i>Staphylococcus</i> spp. 4. Crecimiento Escaso de <i>Cándida</i> spp. <p style="text-align: center;">(Tubo germinal NEGATIVO)</p>



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB-19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016 -02- 04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI - 019- 2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R3

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Levaduras (En Gemación)	+

CONTAJE DE UFC / mL	165.000 UFC/ mL
---------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Abundante de acynetobacter spp. 2. Crecimiento Abundante de Protéus mirábilis.
AISLADO	3. Crecimiento Escaso de Enterococcus faecalis 4. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis. 5. Crecimiento Escaso de Cándida spp.
(Tubo germinal NEGATIVO)	



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. **Hernán Calderón**
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-10 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI - 019- 2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R4

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	105,000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Escaso de Pseudomonas spp. 2. Crecimiento Moderado de Acinetobacter spp.
 AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 3. Crecimiento Escaso de Escherichia coli. 4. Crecimiento Escaso Streptococcus spp.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

Nº DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI-019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasi
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T3R1

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Levaduras	+

CONTAJE DE UFC / mL	190.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Moderado de Acinetobacter spp. 2. Crecimiento Moderado de Escherichia coli. 3. Crecimiento Escaso de Streptococcus spp.
 AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Crecimiento Moderado de Enterococcus faecalis. 5. Crecimiento Escaso de Cándida spp. <p style="text-align: center;">(Tubo germinal NEGATIVO)</p>



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI-019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T3R2

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	150.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Escaso de Acinetobacter spp. 2. Crecimiento Abundante de Bacillus spp. 3. Crecimiento Escaso de Staphylococcus spp. 4. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento,



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI - 019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T3R4

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	175.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de Escherichia coli. 2. Crecimiento Moderado de Acynetobacter spp. 3. Crecimiento Moderado de Enterococcus faecalis.
 AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Crecimiento Escaso de Streptococcus spp.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento,



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB-19 01
Revisión: 05
Fecha de Aprobación: 2016 -02- 04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI - 019- 2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		
OBSERVACION:			

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T4R1

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	275.000 UFC/ mL
---------------------	-----------------

CULTIVO	<i>As/Mck/SS/HEA/MB-Lev</i>
GERMEN AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Moderado de <i>Acynetobacter</i> spp. 2. Crecimiento Escaso de <i>Enterococcus faecalis</i>. 3. Crecimiento Escaso de <i>Streptococcus bovis</i> 4. Crecimiento Moderado de <i>Escherichia coli</i>.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.



M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-19 01

Revisión: 03

Fecha de Aprobación: 2016 -02- 04

Nº DE CASO: A-230-2016

CÓDIGO: MVI - 019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasi
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T4R3

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Levaduras (En Gemación)	++

CONTAJE DE UFC / mL	78.000 UFC / mL
---------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Moderado de Escherichia coli.
AISLADO	2. Crecimiento Escaso de Acinetobacter spp.
	3. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis.
	4. Crecimiento Escaso de Cándida spp.
	(Tubo germinal NEGATIVO)



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-230-2016
CÓDIGO: MVI-019-2016

Fecha de recepción: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de realización: Miércoles, 02 de marzo del 2016
Fecha de entrega: Domingo, 13 de marzo del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovino	LINEA:	Holtein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	1 Mes
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT	TIPO DE MUESTRA:	Heces
LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente		

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T4R4

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	+
	Diplococos gram positivos	Escasos

CONTAJE DE UFC / mL	186.000 UFC / mL
---------------------	------------------

CULTIVO	<i>As/Mck/SS/HEA/MB-Lev</i>
GERMEN	1. Crecimiento Moderado de Escherichia coli.
AISLADO	2. Crecimiento Moderado de Acinetobacter spp.
	3. Crecimiento Moderado de Enterococcus spp.
	4. Crecimiento Escaso de Staphylococcus spp.
	5. Crecimiento Escaso de Streptococcus spp.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús

Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com

Machachi - Ecuador

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB-1901

Revisión: 03

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

Nº DE CASO: A-329-2016

CÓDIGO: MVI-028-2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016

Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016

Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO: Sr. Luis Masapanta

TELÉFONO: 0994275116

RUC: 1716551294

UBICACIÓN: Pichincha-Mejía-Aloasí

HACIENDA: S/D

MAIL: luigi_tatu@hotmail.com

SOLICITANTE: Sr. Luis Masapanta

RESPONSABLE: M.V.Z. Hernán Calderón

ESPECIE: Bovina

RAZA: Holstein Friesian

Nº DE MUESTRAS: 1

EDAD: 45 días

PRUEBAS SOLICITADAS: Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación TIPO DE MUESTRA: Heces

TECNICO QUE TOMO

LA MUESTRA: Muestra proporcionada por el cliente

SEXO: Macho

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces

IDENTIFICACIÓN: TIR1

TINCION	Polimorfonucleares	Negativo
GRAM	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	++
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL

275.000 UFC/ mL

CULTIVO

As/Mck/SS/HEA/MB-Lev

GERMEN

1. Crecimiento Moderado de *Protéus mirábilis*.


2. Crecimiento Escaso de *Streptococcus bovis*.

3. Crecimiento Abundante de *Escherichia coli*.

AISLADO

4. Crecimiento Escaso de *Staphylococcus spp.*

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB, CIA LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: R POE AB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

Nº DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI-028-2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO: Sr. Luis Masapanta TELÉFONO: 0994275116
RUC: 1716551294 UBICACIÓN: Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA: S/D MAIL: luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE: Sr. Luis Masapanta RESPONSABLE: M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE: Bovina RAZA: Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS: 1 EDAD: 45 días
PRUEBAS SOLICITADAS: Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación TIPO DE MUESTRA: Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA: Muestra proporcionada por el cliente SEXO: Macho
OBSERVACION:

RESULTADOS


MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: TIR3

TINCION	Polimorfonucleares	Negativo
GRAM	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	++
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	326.000 UFC/mL
--------------------------	----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lav.
GERMEN	1. Crecimiento Moderado de <i>Protéus mirábilis</i> .
AISLADO	2. Crecimiento Moderado de <i>Escherichia coli</i> .
	3. Crecimiento Escaso de <i>Streptococcus bovis</i> .
	4. Crecimiento Escaso de <i>Staphylococcus spp.</i>
	5. Crecimiento Moderado de <i>Enterococcus faecalis</i> .

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNÁN CALDERÓN
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús

Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com

Machachi - Ecuador

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOEAB-1901

Revisión: 03

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016

CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016

Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016

Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO: Sr. Luis Masapanta

TELÉFONO: 0994275116

RUC: 1716551294

UBICACIÓN: Pichincha-Mejía-Aloasí

HACIENDA: S/D

MAIL: luigi_tatu@hotmail.com

SOLICITANTE: Sr. Luis Masapanta

RESPONSABLE: M.V.Z. Hernán Calderón

ESPECIE: Bovina

RAZA: Holstein Friesian

Nº DE MUESTRAS: 1

EDAD: 45 días

PRUEBAS SOLICITADAS: Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación TIPO DE MUESTRA: Heces

TECNICO QUE TOMO

LA MUESTRA:

Muestra proporcionada por el cliente

SEXO:

Macho

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces

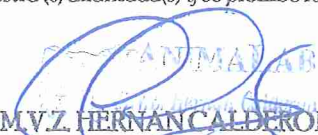
IDENTIFICACIÓN: TIR4

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	395.000 UFC/ mL
--------------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Moderado de Pseudomonas spp
	2. Crecimiento Moderado de Protéus mirabilis
	3. Crecimiento Moderado de Staphylococcus spp.
AISLADO	4. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis.
	5. Crecimiento Moderado de Escherichia coli.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO

“ANIMALAB CIA. LTDA.”

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: R POE AB- 19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016 -02- 01

Nº DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	lujgui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho
OBSERVACION:			

RESULTADOS


MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R1

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	220.000 UFC/mL
--------------------------	----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Abundante de <i>Protéus mirabilis</i>
AISLADO	2. Crecimiento Moderado de <i>Escherichia coli</i> .
	3. Crecimiento Escaso de <i>Enterococcus faecalis</i> .
	4. Crecimiento Escaso de <i>Staphylococcus spp.</i>

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA."



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO

“ANIMALAB CIA. LTDA.”

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB-19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI-028-2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasi
HACIENDA:	S/D	MAIL:	lujui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho

OBSERVACION:

RESULTADOS

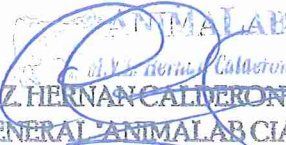
MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R2

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	250.000 UFC/ mL
---------------------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lav
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de <i>Protéus mirábilis</i> 2. Crecimiento Modezado de <i>Klebsiella oxytoca</i>. 3. Crecimiento Abundante de <i>Escherichia coli</i>.
AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Crecimiento Escaso de <i>Staphylococcus spp.</i>

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA. LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
 GERENTE GENERAL ANIMALAB CIA. LTDA.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús

Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com

Machachi - Ecuador

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB-19 01

Revisión: 03

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016

CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R3

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	218.000 UFC/ mL
--------------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de Escherichia coli. 2. Crecimiento Moderado de Protéus mirábilis. 3. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis
AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Crecimiento Escaso de Enterococcus faecalis.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
 GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB- 19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

Nº DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho
OBSERVACION:			

RESULTADOS


MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T2R4

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	380.000 UFC/ mL
---------------------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Abundante de Escherichia coli.
AISLADO	2. Crecimiento Moderado de Protéus mirabilis.
	3. Crecimiento Escaso de Klebsiella oxytoca
	4. Crecimiento Escaso de Pseudomonas spp.
	5. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús

Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com

Machachi - Ecuador

M.V.Z. **Hernán Calderón**
Director ANIMALAB

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB-19 01

Revisión: 03

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016

CÓDIGO: MVI-028-2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación		
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	TIPO DE MUESTRA:	Heces
OBSERVACION:		SEXO:	Macho

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T3R1

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	240.000 UFC/mL
---------------------------------	----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Moderado de <i>Protéus mirábilis</i> .
AISLADO	2. Crecimiento Moderado de <i>Pseudomonas spp.</i>
	3. Crecimiento Abundante de <i>Escherichia coli</i> .
	4. Crecimiento Escaso de <i>Streptococcus bovis</i> .
	5. Crecimiento Moderado de <i>Staphylococcus spp.</i>

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. **HERNÁN CALDERÓN**
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús

Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com

Machachi - Ecuador

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

INFORME DE RESULTADOS

Código: R POE AB-1901

Revisión: 05

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016

CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasi
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Friesian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho
OBSERVACION:			

RESULTADOS


MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T3R2

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	265.000 UFC/ mL
---------------------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Abundante de <i>Protéus mirábilis</i>
AISLADO	2. Crecimiento Abundante de <i>Escherichia coli</i> .
	3. Crecimiento Escaso de <i>Klesbsiella oxytoca</i>
	4. Crecimiento Escaso de <i>Staphylococcus spp.</i>
	5. Crecimiento Escaso de <i>Streptococcus spp.</i>

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA. LTDA.


M.V.Z. HERNÁN CALDERÓN
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB- 19 01

Revisión: 03

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016

CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación		
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	TIPO DE MUESTRA:	Heces
OBSERVACION:		SEXO:	Macho

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T3R3

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	200.000 UFC/mL
---------------------------------	----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Moderado de Escherichia coli.
AISLADO	2. Crecimiento Moderado de Protéus mirábilis.
	3. Crecimiento Moderado de Staphylococcus aureus. (Coagulasa Positiva)
	4. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB- 19 01
Revisión: 05
Fecha de Aprobación: 2016 -02- 04

No DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI - 028- 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho
OBSERVACION:			

RESULTADOS


MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T3R4

TINCION GRAM	Polimorfounucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	295.000 UFC/ mL
---------------------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de Escherichia coli. 2. Crecimiento Escaso de Klebsiella Oxytoca. 3. Crecimiento Moderado de Protéus mirábilis.
AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNÁN CALDERÓN
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús

Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

INFORME DE RESULTADOS

Código: R POE AB- 19 01

Revisión: 05

Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016

CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación		TIPO DE MUESTRA: Heces
LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho

OBSERVACION:

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T4R1

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	235.000 UFC/mL
---------------------------------	----------------

CULTIVO	<i>As/Mck/SS/HEA/MB-Lev</i>
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de Escherichia coli. 2. Crecimiento Moderado de Protéus mirábilis. 3. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis.
AISLADO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Crecimiento Moderado de Staphylococcus spp.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNÁN CALDERÓN
GERENTE GENERAL ANIMALAB CIA. LTDA.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: R POE AB-19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI - 028 - 2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho
OBSERVACION:			

RESULTADOS


MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T4R2

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	245.000 UFC/ mL
---------------------------------	-----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de Escherichia coli. 2. Crecimiento Moderado de Protéus mirábilis. 3. Crecimiento Escaso de Acynetobacter spp. 4. Crecimiento Escaso de Staphylococcus spp. 5. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis.
 AISLADO	

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA"



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: RPOE AB-19 01
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI-028-2016

Fecha de recepción:	Martes, 05 de abril del 2016	TELÉFONO:	0994275116
Fecha de realización:	Martes, 05 de abril del 2016	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
Fecha de entrega:	Martes, 12 de abril del 2016	MAIL:	luigi_tatu@hotmail.com
PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z. Hernán Calderón
RUC:	1716551294	RAZA:	Holstein Fresian
HACIENDA:	S/D	EDAD:	45 días
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	TIPO DE MUESTRA:	Heces
ESPECIE:	Bovina	SEXO:	Macho
Nº DE MUESTRAS:	1		
PRUEBAS SOLICITADAS: TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación		
OBSERVACION:	Muestra proporcionada por el cliente		

RESULTADOS

MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T4R3

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	++
	Cocos gram positivos	+
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL.	237.000 UFC/ mL
----------------------------------	-----------------

CULTIVO	<i>As/Mck/SS/HEA/MB-Lev</i>
GERMEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento Abundante de Escherichia coli. 2. Crecimiento Moderado de Protéus mirábilis. 3. Crecimiento Moderado de Staphylococcus spp. 4. Crecimiento Escaso de Enterococcus faecalis.
AISLADO	

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA. LTDA.


M.V.Z. HERNAN CALDERON
GERENTE GENERAL ANIMALAB CIA. LTDA.



CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO "ANIMALAB CIA. LTDA."

M.V.Z. Hernán Calderón
Director ANIMALAB

Direc.: Av. Pablo Guarderas y Mariana de Jesús
Telfs.: Of. 022314376 / Cel.: 0984 484 385 / 0997 984 371 • Mail: c.d.c.v.animalab@hotmail.com
Machachi - Ecuador

INFORME DE RESULTADOS

Código: R POE AB-1901
Revisión: 03
Fecha de Aprobación: 2016-02-04

No DE CASO: A-329-2016
CÓDIGO: MVI-028-2016

Fecha de recepción: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de realización: Martes, 05 de abril del 2016
Fecha de entrega: Martes, 12 de abril del 2016

PROPIETARIO:	Sr. Luis Masapanta	TELÉFONO:	0994275116
RUC:	1716551294	UBICACIÓN:	Pichincha-Mejía-Aloasí
HACIENDA:	S/D	MAIL:	luigui_tatu@hotmail.com
SOLICITANTE:	Sr. Luis Masapanta	RESPONSABLE:	M.V.Z Hernán Calderón
ESPECIE:	Bovina	RAZA:	Holstein Fresian
Nº DE MUESTRAS:	1	EDAD:	45 días
PRUEBAS SOLICITADAS:	Coprocultivo-UFC-CBT-Tipificación	TIPO DE MUESTRA:	Heces
TECNICO QUE TOMO LA MUESTRA:	Muestra proporcionada por el cliente	SEXO:	Macho
OBSERVACION:			

RESULTADOS


MUESTRA: Heces
IDENTIFICACIÓN: T4R4

TINCION GRAM	Polimorfonucleares	Negativo
	Células Pavimentosas	Escasas
	Bacilos gram negativos	+++
	Cocos gram positivos	Escasos
	Bacilos gram positivos	Escasos

CONTAJE BACTERIANO TOTAL	306.000 UFC/mL
---------------------------------	----------------

CULTIVO	As/Mck/SS/HEA/MB-Lev
GERMEN	1. Crecimiento Escaso de Escherichia coli.
AISLADO	2. Crecimiento Moderado de Acinetobacter spp.
	3. Crecimiento Abundante de Protéus mirábilis.
	4. Crecimiento Escaso de Streptococcus bovis.
	5. Crecimiento Escaso de Staphylococcus spp.

Estos resultados son válidos solo para la (s) muestra (s) analizada(s) y se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, sin la autorización de ANIMALB. CIA.LTDA.


M.V.Z. HERNÁN CALDERÓN
GERENTE GENERAL "ANIMALAB CIA. LTDA."