



Memorias Científicas del  
**VIII Congreso Internacional**  
**Medicina Veterinaria**

[www.cidecuador.com](http://www.cidecuador.com)



**MEMORIAS CIENTÍFICAS DEL VIII CONGRESO  
INTERNACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA.**

### **COMISIÓN ORGANIZADORA:**

Dr. Enrique Pozo Cabrera Mgs  
Rector Universidad Católica de Cuenca

Dr. Stalin Bernal Tapia Mgs.  
Director de Educación Continua.

Ing. Rodrigo Rodríguez Lozano Mgs.  
Decano de la Unidad Académica de Agricultura, Silvicultura, Pesca Y veterinaria

QF. Nathalie Campos Murillo Mgs  
Subdecana de la Unidad Académica

Dr. Edy Castillo Hidalgo Mgs.  
Director de Carrera de Medicina Veterinaria

Ing. René Orellana Maita Mgs.  
Director de Carrera de Ingeniería Agronómica

Ing. Juan Carlos Alvarado Mgs. – Docente

### **COMISIÓN CIENTÍFICA:**

Ing. Juan Carlos Alvarado PhD. – Docente Investigador

Dr. Edy Castillo Hidalgo Mgs. – Director de Carrera de Medicina Veterinaria

Ing. Juan Carlos Alvarado Mgs. – Docente

Dr. Leonardo Galarza Molina Mgs. –Docente

Dra. Mercy Cuenca Condoy Mgs. – Docente

### **COMISION DEL CIDE;**

Director de CIDE  
Lic. D. Max Olivares Alvares

Directora Adjunto  
PhD. Magda Cejas

Directora Académica  
Ing. Liliana Damaris Figueroa

Coordinador General - CIDE  
Ing. Antonio Baque

ISBN: 978-9962-635-57-4  
1° Edición, agosto 2017

Edición con fines académicos no lucrativos.  
Impreso y hecho en Ecuador

Diseño y Tipografía: Lic. Pedro Naranjo Bajaña

Reservados todos los derechos.  
Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquiera otro, sin la autorización previa por escrito al Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE).

**Compiladores:**

**Esteban Mauricio Muñoz**

Magister en Producción Animal, Médico Veterinario, Tecnólogo Zootecnista

**Nathalie del Consuelo Campor Murillo**

Magister en Biotecnología Molecular. Especialista en Docencia Universitaria.  
Químico Farmaceuta. Tecnólogo Laboratorista Clínico

Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador  
Cda. Martina Mz. 1 V. 4 Guayaquil, Ecuador  
Tel.: 00593 4 2037524  
<http://www.cidecuador.com>

## PRÓLOGO

En el presente libro se recogen los trabajos presentados en el VIII Congreso Internacional de Medicina Veterinaria, realizado en los días 8, 9 y 10 de noviembre de 2017, en la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) ubicada en Cuenca – Ecuador. El evento se realizó con el apoyo de la Unidad Académica de Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria, la Carrera de Medicina Veterinaria; y Educación Continua de la UCACUE, con el auspicio del Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE), La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) y el Centro de Estudios Transdisciplinarios – Bolivia (CET-BOLIVIA). En este evento participaron exponentes de México, Colombia, Uruguay, Argentina y Ecuador con el único objetivo de contribuir con sus conocimientos y experiencias a los profesionales y estudiantes de las Carreras de Medicina Veterinaria de las diferentes Universidades del Ecuador.

En el contenido de este libro se presenta una recopilación de 17 resúmenes presentados para este evento, elaborados por un colectivo de autores que pretenden compartir sus experiencias y conocimientos en diferentes temas investigativos y de actualidad; entre los que se encuentran: Un estudio sobre la conveniencia de seguir un protocolo para producir leche sin evaluar en Argentina, evalúa el comportamiento entre años de producción de leche ajustadas a vacas Holstein Friesian puras y no puras, en un sistema a pastoreo. Los resultados de esa investigación demuestran que las dos categorías de vacas analizadas presentaron aumento significativo en la producción a lo largo de los 21 años incluidos en el estudio, enfatiza el hecho que en los sistemas de pastoreo del tipo planteado en la investigación ofrece una respuesta productiva y no solo se explica por mejoramiento genético.

Además, una investigación sobre: la presencia de metales pesados en diferentes matrices en fincas lecheras de dos municipios de Antioquia-Colombia, determina que se debe controlar la sanidad de los productos pecuarios y factores de riesgo asociados al ambiente y cuantifica la presencia de metales pesados en leche de tanque, suelo, pastos y agua de fincas lecheras; especialmente en suelo y pastos.

En otro ámbito de investigación, encaminado a la producción animal se encuentra un artículo sobre los indicadores de estrés para la investigación en bienestar de aves de producción en Colombia; en donde se busca superar las exigencias en rentabilidad en la producción avícola, este estudio evalúa alternativas de mitigación de estrés en un sistema de producción pecuario, acorde con los requerimientos internacionales de Bienestar Animal.

Un estudio enfocado en farmacogenética y genética clínica en caninos de Uruguay, analiza los polimorfismos de los genes MDR1, CYP1A2 y CYP2B11 relacionados a transporte y metabolismo; los cuales podrían estar asociados a las diferencias en las reacciones a los tratamientos incluyendo las reacciones adversas. El enfoque genético de diferentes patologías, incluyendo a las

tumorales permitirán obtener mayor conocimiento de la situación que se presenta en los caninos incluyendo que los datos obtenidos sirvan a los humanos.

Finalmente se encuentra un estudio sobre la huella hídrica: una alternativa de sustentabilidad. Ahorrar agua y optimizar valor, ganancias y empleo en la agricultura y ganadería en México; en donde se determina los indicadores de huella hídrica, siendo una herramienta valiosa en los análisis de sustentabilidad que promueven racionalizar la producción agropecuaria, el ahorro de agua y maximizar el valor de la producción, ganancias y empleo.

En el VIII Congreso Internacional de Medicina Veterinaria han surgido aportes relevantes y de actualidad relacionados a los temas tratados en el congreso tanto nacionales como internacionales, mediante la presentación y compilación de la información obtenida por la UCACUE se pudo contribuir productivamente al desarrollo de este evento, logrando así ampliar los conocimientos tanto de los estudiantes como de los profesionales de la Carrera de Medicina Veterinaria, de forma particular en salud y producción animal lo cual permite el desarrollo económico productivo en Ecuador.

Quiero concluir expresando mi agradecimiento y reconocimiento a todos los autores que contribuyeron a la redacción de este libro mediante sus aportes científicos; y, de manera especial a la Universidad Católica de Cuenca y al Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador por realizar tan prestigioso evento.

**QF. Nathalie Campos Murillo Mgs.**  
**Docente de la Universidad Católica de Cuenca**

# **Conferencias:**

## PRODUCIR LECHE SIN EVALUAR SU EFICIENCIA. ¿ES CONVENIENTE SEGUIR DE ESTA MANERA?

Doctor Pablo Marini

[dr.pablomarini@gmail.com](mailto:dr.pablomarini@gmail.com)

[pmarini@unr.edu.ar](mailto:pmarini@unr.edu.ar)

Universidad Nacional de Rosario, Argentina

**Palabras claves:** Vaca lechera, eficiencia biológica, producción, reproducción, sistemas a pastoreo.

**Resumen:** El objetivo del presente trabajo fue evaluar el comportamiento entre los años 1992 y 2012 de la producción de leche (kg) ajustada a 305 días de lactancia de vacas Holstein puras y no puras de primera lactancia, en un sistema a pastoreo. **Materiales y Métodos:** Se utilizaron los datos de 271 vacas del tambo cabaña Holando Argentino perteneciente a la Escuela Agrotécnica Gral. San Martín dependiente de la Universidad Nacional de Rosario, ubicado en la localidad de Casilda, provincia de Santa Fe, Argentina. Los datos retrospectivos de lactancias de vacas primíparas se categorizaron en dos grupos: vacas puras (p; n = 106) y vacas no puras (np; n = 165), todas pertenecientes al genotipo lechero Holstein Americano-Canadiense (H). Los datos de producción se graficaron en función del año y se ajustaron por regresión utilizando un modelo lineal. La hipótesis de linealidad se puso a prueba con un test de ciclos o rachas. El efecto de la categoría sobre los parámetros de las respectivas rectas de regresión se evaluó en un análisis de la covarianza. **Resultados:** Las dos categorías de vacas analizadas presentaron un aumento significativo de producción (148,2 y 203 litros de leche por lactancia y año para vacas no puras y puras) a lo largo de los 21 años incluidos en el estudio con diferencias significativas entre años ( $P \leq 0,05$ ) en ambos grupos. **Conclusión:** las dos categorías de vacas analizadas presentaron un aumento significativo de producción a lo largo de los 21 años incluidos en el estudio. El aumento de producción de las vacas no puras, si bien de menor magnitud, enfatiza el hecho que en los sistemas a pastoreo este tipo de respuesta productiva no se explica sólo por el mejoramiento genético.



# INDICADORES DE ESTRÉS PARA LA INVESTIGACIÓN EN BIENESTAR DE AVES DE PRODUCCIÓN

Magister Rosa Angélica Sanmiguel Plazas  
[cvsanmiguel@gmail.com](mailto:cvsanmiguel@gmail.com)  
Universidad Cooperativa de Colombia

**Palabras claves:** Indicadores invasivos, Indicadores no Invasivos, electrofisiología

## Resumen:

En la búsqueda de superar las exigencias en rentabilidad, en el ámbito de la producción avícola existe una serie de prácticas de manejo e interacciones humano-animal que implican incomodidad, angustia y/o dolor para las aves, lo cual genera estrés y por consiguiente cambios en los procesos fisiológicos que conllevan a la disminución de su bienestar (Mellor et al., 2000; Mpakama et al., 2014). El propósito de la conferencia es presentar la teoría de la respuesta inespecífica al estrés y considerar los efectos sobre el sistema nervioso central, sistema neuroendocrino y sistema inmune (Feng et al., 2012; Sordillo y Aitken 2008) para categorizar los indicadores de medición del estrés como invasivos y no invasivos, directos e indirectos, útiles en una análisis multimodal y de esta manera generar una compilación de ideas para que el investigador de acuerdo con las limitaciones, condiciones y/o alcances de sus recursos, evalúe alternativas de mitigación de estrés con fines académicos, de investigación y/o de optimización de la producción y del mercadeo de los productos finales en un sistema de producción pecuario, acorde con los requerimientos internacionales de Bienestar animal.

## FARMACOGENÉTICA Y GENÉTICA CLÍNICA EN CANINOS

Doctora Rosa Olga Morgana Gagliardi Berenguer

[rgagliar@gmail.com](mailto:rgagliar@gmail.com)

Universidad de la República, Uruguay

**Palabras claves:** caninos, respuesta a fármacos, oncología veterinaria.

### **Resumen:**

En animales domésticos, así como en humanos, frente a un mismo tratamiento farmacológico se pueden presentar diferentes reacciones, desde la que se busca, hasta reacciones adversas. En el Área Genética de Facultad de Veterinaria, UdelaR, se ha trabajado con diversos genes de transporte y metabolismo, relacionados a estas diferencias. Estos trabajos se realizaron en caninos, especie que presenta como característica el cumplir con su ciclo de vida completo, distinto de lo que pasa con especies productivas. Entre los genes trabajados se encuentran MDR1, CYP1A2 y CYP2B11, en los que se encontraron polimorfismos que pueden estar asociados a esas diferencias en los tratamientos. A la característica mencionada previamente de los caninos se debe sumar que en muchos casos es empleada como modelo de humanos. Esto hace que para diversas patologías sean estudiados con el fin de lograr obtener datos sobre las mismas en esta especie. En la Facultad de Veterinaria, UdelaR, se están estudiando desde un enfoque genético diferentes patologías, entre las que se encuentran las tumorales, con el fin de lograr un mayor conocimiento de la situación presente en el país, sin dejar de lado el punto mencionado de que los datos obtenidos puedan ser de utilidad en humanos.

## **PRESENCIA DE METALES PESADOS EN DIFERENTES MATRICES EN FINCAS LECHERAS DE DOS MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA-COLOMBIA**

Doctor Luis Fernando Londoño Franco

[luisflondonofranco@gmail.com](mailto:luisflondonofranco@gmail.com)

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

**Palabras claves:** Ambiente, Salud Pública, Toxicología, Xenobióticos

### **Resumen:**

La administración pública en Colombia debe controlar la sanidad de los productos pecuarios y factores de riesgo asociados al ambiente: contaminación del suelo, agua, aire y pastos. Objetivo. Cuantificar la presencia de metales pesados (arsénico, cadmio, plomo, mercurio y cobre) en leche de tanque, suelo, pastos y agua de fincas lecheras (municipios San Pedro y Entreríos de Antioquia, Colombia). Metodología. Se analizaron 40 muestras en 10 fincas lecheras por espectroscopia absorción atómica (EPA, 1986), Laboratorio: (Universidad de Antioquia)). Paquete estadístico utilizado Statistics 18; diseño de bloques al azar: diez tratamientos (fincas), las matrices estudiadas: suelo, agua, pastos y leche de tanque; se aplicaron estadísticas descriptivas y correlaciones de Spearman,  $p < 0,05$ . Resultados. Las mayores concentraciones de metales pesados se hallaron en suelo; siendo Cu el de mayor concentración (0.790 ppm). Y menores valores en agua Hg (0.002 ppm). En leche de tanque la mayor concentración fue As (0.135 ppm) y el menor valor Hg (0.016). Conclusiones. Se determinó la presencia de todos los metales en las fincas del municipio de Entreríos, especialmente en suelo y pastos, mientras que sólo se detectaron arsénico y cobre en algunas fincas del municipio de San Pedro.

**Ponencias:**

# ESPÍCULAS PENEANAS DEL COBAYO (CAVIA PORCELLUS), INFLUENCIA SOBRE EL COMPORTAMIENTO SEXUAL, FERTILIDAD Y CALIDAD ESPERMÁTICA

Magister Andrés Javier Almeida Herdoiza  
[andres64alm@hotmail.com](mailto:andres64alm@hotmail.com)  
Ministerio de Agricultura y Ganadería

**Palabras claves:** Cobayos, espículas, fertilidad.

## Resumen:

La investigación se realizó en el cantón Cuenca, provincia del Azuay-Ecuador. Coordenadas UTM 717386 x 9675751, altura 2.714 msnm, temperatura promedio de 14°C. El estudio determinó la influencia de las espículas peneanas sobre el comportamiento sexual, la fertilidad y parámetros de calidad espermática en cobayos (*Cavia porcellus*) criados en el altiplano ecuatoriano. Se utilizaron 5 machos enteros (con espículas peneanas), 5 machos extirpados las espículas y 40 hembras nulíparas, conformación Tipo A y pelaje tipo 1. Se determinó que el porcentaje de preñez de las hembras copuladas con machos extirpados las espículas peneanas disminuía en un 65% en relación al grupo control ( $P < 0,05$ ). Sin embargo, el patrón de comportamiento sexual y la calidad espermática de los dos grupos en estudio fue similar ( $P > 0,05$ ). Por lo tanto, se concluye que la extirpación de las espículas peneanas influye en la fertilidad, pero no en el comportamiento sexual y calidad espermática.

**ESTUDIO DEL EFECTO INHIBITORIO DEL *LACTOBACILLUS GASSERI* EN BIOFILM MIXTO DE *TRUEPERELLA PYOGENES* Y *ESCHERICHIA COLI*, AISLADAS DEL CANAL VAGINAL EN HEMBRAS BOVINAS.**

Doctor Galo Ernesto Martínez Cepeda  
[galomartinez88@gmail.com](mailto:galomartinez88@gmail.com)

Centro de Investigaciones Veterinarias CIVET  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

**Palabras claves:** biopelícula, bacteria, gassericina, mixto.

**Resumen:**

El biofilm bacteriano es el mecanismo de muchas bacterias para sobrevivir a ambientes inhóspitos y adversos, utilizando como medio de protección una matriz de exopolisacáridos. El objetivo de la investigación consistió en comprobar si *Lactobacillus gasseri* tenía un efecto inhibitorio sobre el biofilm individual y mixto de *Trueperella pyogenes* y *Escherichia coli*; para lo cual se empleó un diseño experimental con cepas ATCC como controles y cepas de campo como unidades experimentales, a tiempos establecidos de 2, 24, 48 y 72 horas. Las técnicas empleadas fueron densidad óptica, unidades formadoras de colonias (UFC), y altura del biofilm mediante microscopia confocal como técnicas cuantitativas, y alcian blue, naranja de acridina y microscopia confocal como técnicas cualitativas. Los resultados obtenidos mediante el análisis de las variables fue que *L. gasseri* in vitro posee un efecto inhibitorio sobre el biofilm individual de *E. coli* (p-valor 0.001) a las 24 h y 48h, *T. pyogenes* (p-valor 0.011) a las 24h y el biofilm mixto de *E. coli* y *T. pyogenes* (p-valor 0.04) a las 24h y 48h respectivamente. A las 24h *L. gasseri* generó en el biofilm de *E. coli* (p-valor 0.048), *T. pyogenes* (p-valor 0.02) y *E. coli* + *T. pyogenes* (p-valor 0.02) un efecto inhibitorio en cada uno de ellos. Por otra parte mediante las técnicas cualitativas se corroboró de manera similar el efecto inhibitorio de la bacteria ácido láctica (BAL). Por otra parte, la concentración inhibitoria mínima (CIM) demostró la alta resistencia presente en las cepas de campo frente a los antimicrobianos como penicilina y ceftiofur. Como conclusión se obtiene que *L. gasseri* tiene potencial probiótico para ser utilizado como bioterapéutico en casos de patologías uterinas, en especial de endometritis subclínica, debido a la alta relación que presenta *E. coli* y *T. pyogenes* como agentes etiológicos de la patología en hembras bovinas posparto

## OPTIMIZANDO LA SALUD REPRODUCTIVA DE VACAS LECHERAS EN EL PERIODO DE TRANSICIÓN.

Doctor Pablo Marini

[dr.pablomarini@gmail.com](mailto:dr.pablomarini@gmail.com)

[pmarini@unr.edu.ar](mailto:pmarini@unr.edu.ar)

Universidad Nacional de Rosario, Argentina

MVZ. Diego Andrés Galarza Lucero

[andres\\_galarzal@hotmail.com](mailto:andres_galarzal@hotmail.com)

Universidad de Cuenca

Doctor Juan Pablo Garzón Prado

[dr.jpgarzon@yahoo.com](mailto:dr.jpgarzon@yahoo.com)

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Estación Experimental del Austro

**Palabras claves:** Zeolita natural, nutraceútico, antioxidante, pastoreo, vacas lecheras

### Resumen:

El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de zeolita natural durante 105 días, 60 días pre-parto (dap) y 45 días post-parto (dpp) y su influencia en el retorno de la actividad ovárica (RAO), salud uterina (SU), involución (IU) y condición corporal (CC). Se utilizaron 50 vacas Holstein Friesian mestizas, con una CC  $\geq 3,5$ , entre 2 a 5 partos; fueron divididas aleatoriamente en dos grupos: control (GC n1=25) alimentadas con dieta basal y un experimental (GE n2=25) con dieta basal + 2% de Zeolita sobre el consumo de materia (CMS). El RAO se evaluó considerando folículos  $\geq 10$  mm de diámetro a los 15, 22, 35 y 45 dpp por Ultrasonografía transrectal, SU a los 35 dpp por cytobrush, IU por palpación rectal considerando posición del útero con respecto a la pelvis (PU), simetría de los cuernos (SCU), a los 22 y 45 dpp por palpación rectal, y CC a los 15 dap, parto y 45 dpp. Para evaluar el efecto de la zeolita se usaron las pruebas U de Mann Whitney y Kruscall Wallis. Los resultados de RAO (35, 45 dpp), IU (45 dpp), SU (35 dpp) y CC (15 dap, parto y 45 dpp) fueron mejores ( $P < 0.001$ ) en el GE en comparación con el GC. En conclusión, la adición de zeolita natural en la dieta basal de vacas lecheras alimentadas al pastoreo, antes y des después del parto fue eficaz para estimular el retorno de la actividad ovárica, mejora la involución y salud uterina, y la condición corporal, recomendándose su uso en las ganaderías lecheras.

# EVALUACIÓN DE LAS SUSTANCIAS HÚMICAS DURANTE LA MUDA POR AYUNO PROLONGADO DE GALLINAS PONEDORAS SOBRE INDICADORES DE BIENESTAR.

Magister Rosa Angélica Sanmiguel Plazas  
[cvsanmiguel@gmail.com](mailto:cvsanmiguel@gmail.com)  
Universidad Cooperativa de Colombia

**Palabras claves:** variabilidad de la frecuencia cardíaca, relación heterófilos, linfocitos..

## Resumen:

Diversas publicaciones han demostrado que la suplementación con sustancias húmicas (SH) generan efectos positivos en la alimentación avícola, tanto en el sistema inmunitario como en parámetros productivos. En la búsqueda de evaluar el efecto de las SH sobre el eje hipotalámico-hipofisario y la distribución celular sanguínea, se sometieron 117 gallinas Hy Line en etapa final del ciclo productivo y durante el tiempo de ayuno prolongado que le genere la muda. Las aves fueron distribuidas en 3 grupos para los cuales el grupo 1 (T0) no se suplementó, el grupo 2 (T1) se suplementó con 0,2g de SH y el grupo 3 (T2) se suplementó con 2g de SH, para evaluar la tasa H/L y la VTC en los días 0 y 12 del experimento. La tasa H/L se realizó mediante tinción de frotis sanguíneo y la VTC se identificó mediante software HVT. Ambas variables fueron sometidas a un análisis de comparación múltiple con un  $p < 0.05$  por debajo del cual se rechazó la hipótesis nula. Los datos de la relación H/L y la VFC demostraron que al final del ayuno prolongado hay un desbalance simpatovagal y de la distribución celular sanguínea como consecuencia del estrés nutricional, no obstante, la suplementación con 0,2g o 2g de SH no genera cambios significativos ( $p > 0.05$ ) entre los grupos experimentales.



## GENÉTICA ONCOLÓGICA EN CANINOS

Doctora Rosa Olga Morgana Gagliardi Berenguer

[rgagliar@gmail.com](mailto:rgagliar@gmail.com)

Universidad de la República, Uruguay

**Palabras claves:** caninos, bases genéticas del cáncer, tumores mamarios caninos

### **Resumen:**

En caninos, en Uruguay, los tumores mamarios son los tumores más frecuentes en perras no castradas, de entre 6 y 8 años de edad. Estos tumores tienen una base hormonal importante, previniéndose su aparición mediante la castración temprana. Internacionalmente existen trabajos que discuten la posible relación de diferentes genes con la patología, siendo la mayoría en diferentes razas. En nuestro país no existen trabajos de esta clase, sumándose que la mayor parte de los casos se da en animales cruza. Actualmente, se han presentado proyectos en tumores mamarios, con el objetivo de conocer cuáles son los genes involucrados en esta patología tumoral en Uruguay, en animales cruza. Se estudiarán regiones de genes donde se han descrito mutaciones, en animales con tumores mamarios y animales sin tumores, se compararán los resultados obtenidos en ambos grupos. Con estos estudios se esperan resultados que ayuden a lograr un mayor conocimiento de la situación existente en nuestro país. También se considera el hecho de que más allá del gran componente hormonal mencionado, esta patología tiene diversos puntos en común con la humana, por lo que también se espera que los resultados logrados en estos proyectos sean de utilidad en este aspecto.

## **CONTROL DE MASTITIS SUBCLÍNICA BOVINA CON UNA SOLUCIÓN DE PROPÓLEO Y MATICO (*PIPER ADUNCUM*)**

Magister Mercy del Cisne Cuenca Condoy  
[dramercycuenca@gmail.com](mailto:dramercycuenca@gmail.com)

Magister Víctor Raúl Tambo Caraguay  
[vitotambo@yahoo.es](mailto:vitotambo@yahoo.es)

Magister Diana Magali Macancela Encalada  
[diany\\_me@hotmail.com](mailto:diany_me@hotmail.com)

Universidad Católica de Cuenca

**Palabras claves:** Células Somáticas, Mastitis, Matico, Propóleo

### **Resumen:**

En la provincia del Azuay, cantones Oña y Nabón se determinó una prevalencia de mastitis subclínica bovina del 32% en la población muestreada, ante esta problemática se planteó tratar la patología con una solución hidroalcohólica de propóleo al 5%, 10% y 15%, más una disolución concentrada de matico al 5%, comparando su eficacia frente a Cobactan LC, tratamiento común utilizado para contrarrestar la enfermedad. La detección inicial del agente causal se realizó mediante la aplicación de la prueba de campo CMT, la que fue corroborada en laboratorio mediante cultivo. A los individuos cuyas pruebas dieron positivas se aplicó la solución propuesta vía intramamaria en una dosis de 10 ml por cuarto afectado a intervalos de 24 horas por tres ocasiones, monitorizándose después del tratamiento a los animales en estudio cada 7 días hasta el día 21. Determinándose que la solución al 5% disminuye la presencia de células somáticas por debajo de 200.000. Este resultado estadísticamente es similar al obtenido por el Cobactan, mientras que los tratamientos al 10% y 15% no lograron este objetivo. Se concluye que la solución hidroalcohólica de propóleo al 5% iguala al producto comercial en conteo de células somáticas y tiempo de eficacia del tratamiento.

## COMPARACIÓN DIAGNÓSTICA DEL VIRUS DE LA MANCHA BLANCA ENTRE PCR REAL TIME Y PCR ANIDADA

Doctor Fabrizio Javier Arcos alcivar

[arcosfabrizio76@gmail.com](mailto:arcosfabrizio76@gmail.com)

Universidad Agraria del Ecuador - Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**Palabras claves:** Nested-PCR, Real time TaqMan PCR, Diagnóstico Molecular, Sensibilidad, Especificidad.

### Resumen:

La enfermedad del Virus de la Mancha Blanca en camarones *Litopenaeus vannamei*, se ha caracterizado por ser de tipo aguda y de gran impacto por la mortalidad que alcanza hasta del 100%, y es considerada una enfermedad en la cual bloquea la comercialización internacional. Los organismos internacionales a nivel mundial, recomiendan otras técnicas a base de PCR en tiempo real y sus variantes como alternativas a la que está aprobada por la Organización Internacional de Epizootias (OIE), el PCR anidada. El objetivo principal de este trabajo fue comparar la sensibilidad entre dos pruebas PCR en tiempo real con sondas de hidrólisis TaqMan y la PCR anidada, se evaluaron 50 muestras de camarón sometido a congelación listo para su exportación de forma aleatoria, de las cuales 14 fueron detectados por PCR en tiempo real con sondas TaqMan y 11 por PCR anidada, sólo en 8 coincidieron diagnósticamente, el PCR anidada resultó ser más específica que sensible, tiene mayor capacidad para determinar individuos negativos que positivos, el valor predictivo de casos negativos sería del 92% y los casos positivos se estimaría con un 57%, en cambio el PCR a tiempo real es mejor para descartar los casos positivos.

# ESTIMACIÓN DE PERROS QUE DEAMBULAN LIBREMENTE POR LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Doctor Alberto Orlando Narváez

[aorlado@gmail.com](mailto:aorlado@gmail.com)

Universidad Agraria del Ecuador - Instituto de Investigación en Salud Pública

**Palabras claves:** perros callejeros, captura-recaptura, dinámica.

## **Resumen:**

Los perros que deambulan libremente por las calles pueden provocar consecuencias negativas a la sociedad. El registro de caninos de la ciudad de Guayaquil data de 1980 y son exclusivamente de perros domiciliarios, se desconoce las principales características de estos animales y si está asociado a un nivel socio económico. Con este antecedente, nos planteamos realizar un estudio para evaluar la presencia de perros que deambulan libremente en la ciudad de Guayaquil, analizando su dinámica y validando un instrumento tecnológico. Para esto se utilizaron las Técnicas de la WSPA y captura y recaptura de fauna silvestre, se tomaron fotografías y datos con la aplicación Epicollet de los lugares donde se encontraban los caninos para la estimación del número de perros callejeros se utilizó los métodos de Chapman y Golden Fish. Como resultados de esta investigación, se estimaron 23.466 perros en la ciudad de Guayaquil, siendo el horario matutino el que posee una mayor predisposición para que circulen los perros, el sexo macho es el más prevalente en relación a las hembras en un 56 %, y solo el 5% son cachorros, conclusión que esta ciudad posee la mayor cantidad de caninos vagabundos y poseen un predicción a salir en las mañanas.

## PROPOLEO COMO TERAPIA INMUNOESTIMULANTE EN CANINOS

Doctora. Nancy M. Cueva S. Mg.

[nancy.cueva@utc.edu.ec](mailto:nancy.cueva@utc.edu.ec)

Doctor. Jorge W. Armas C. Mg.

[jorge.armas@utc.edu.ec](mailto:jorge.armas@utc.edu.ec)

Magister. Paola J. Lascano A. Mg.

[paola.lascano@utc.edu.ec](mailto:paola.lascano@utc.edu.ec)

Doctora. Elsa J. Molina. M. Mg.

[elsa.molina@utc.edu.ec](mailto:elsa.molina@utc.edu.ec)

Universidad Técnica de Cotopaxi

**Palabras claves:** propóleo- inmunoestimulante - caninos

### **Resumen:**

El propóleo es una sustancia apícola resinosa de probadas propiedades medicinales donde gran parte de su actividad biológica y terapéutica se debe a la presencia de flavonoides en su composición, la cual varía en función del origen geográfico. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar los efectos de la tintura de propóleo sobre la inmunidad en caninos domésticos, se realizó en la Clínica Veterinaria "+KOTA" ubicada en Latacunga - Cotopaxi. La información se recogió de 30 caninos, de entre 4 a 5 años con características homogéneas, a los cuales se les realizó un hemograma a los 0, 15, 30 días de administrado el propóleo vía oral. Para su estudio se estableció 2 dosis; 0.6mg/kg y 0.12 mg/kg de PV y un testigo que no recibió propóleo, precisando a T2 (0.12 mg/kg de PV) como dosis eficiente, revelando a linfocitos con 2319.8; 2746.1; 3293.1, en monocitos con 447; 469.5; 565.2 en los días 0, 15, 30 respectivamente, se evidenció una correlación positiva para la inmunidad, en cuanto a los neutrófilos presentan un desviamiento a la izquierda con 9259.5; 7651.8; 7257.6 en los días 0, 15, 30, concluyendo que la dosis de 0.12 mg estabiliza los parámetros normales de referencia hematológica en caninos domésticos.

## **ALTERACIONES CAUSADAS POR BACTERIAS PATÓGENAS HABITUALES EN EL TRACTO GASTROINTESTINAL**

Manly Enrique Espinosa Benavides  
[meespinosa@pucesi.edu.ec](mailto:meespinosa@pucesi.edu.ec)

Carla Berenice Rojas Bedón  
[carli6195@gmail.com](mailto:carli6195@gmail.com)  
Pontificia Universidad Católica sede Ibarra

**Palabras claves:** Prevalencia, Serotipos, ADN, Hisopado, Secuenciación

### **Resumen:**

Una de las principales problemáticas de las empresas avícolas, son las alteraciones causadas por bacterias patógenas habituales en el tracto gastrointestinal. El objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia y los serotipos de las enterobacterias patógenas de las granjas de producción de pollos de Ibarra, mediante aislamiento, extracción del ADN, electroforesis por PCR y RFLP, con la serotipificación posterior que permita iniciar una colección debidamente identificada. Para este trabajo se estudiaron 14 granjas con una capacidad instalada sobre un millón de pollos parrilleros, las mismas que fueron muestreadas del catastro de planteles avícolas de Agrocalidad, tomándose muestras por hisopado cloacal, con los cuales se realizaron los protocolos programados. El 100% de las muestras resultaron positivas para *Salmonella* spp. y *Escherichia coli*, Además, se determinó, que el grado de prevalencia varía de acuerdo al nivel de aplicación de BPAs, piso altitudinal, densidad avícola de la zona, sexo y estado sanitario de la parvada. El reporte de la secuenciación determinó los siguientes serotipos: para *Salmonella* entérica los serotipos Typhimurium y Newport; para *Escherichia coli*, YKUTI707 y YKUTI708; para *Shigella* sp. clan CAN 067R y sepa WHQ-9

**INCLUSIÓN DE MAÍZ MORADO Y SEMILLAS MOLIDAS DE CHÍA COMO ALIMENTO ANTIADIPOGÉNICO EN POLLOS PARRILLEROS.**

Magister Sixto Leonardo Reyna Gallegos  
[sixtoleonardoreynagallegos@gmail.com](mailto:sixtoleonardoreynagallegos@gmail.com)

Doctor Carlos Aníbal Bulnes Goicochea  
[cbulnes60@gmail.com](mailto:cbulnes60@gmail.com)

Doctor Rolando Romero De Armas  
[rromerodearmas@gmail.com](mailto:rromerodearmas@gmail.com)

Universidad Técnica de Manabí

**Palabras clave:** metabolismo lipídico; pollos parrilleros; maíz morado; chía; grasa abdominal.

**Resumen:**

Se evaluó el desempeño productivo y efecto antiadipogénico de la inclusión de maíz morado (MM) y semillas molidas de chía (Ch) en la dieta de pollos parrilleros COBB 500, 28 días de edad, distribuidos en seis tratamientos: MM 0% Ch 0%; MM 0% Ch 5%; MM 10% Ch 0%; MM 10% Ch 5%; MM 20% Ch 0%; MM 20%, Ch 5% (DCA con arreglo factorial 3x2). A los 42 días de edad se sacrificaron cinco aves macho por tratamiento, evaluando el peso final, de grasa abdominal (GA), hígado y corazón; rendimiento en canal, tenor de extracto etéreo (EE) de muestras combinadas de pecho, muslo y ala y análisis histopatológico del hígado. El MM disminuyó la proporción de grasa visceral e incrementó el EE; Ch incrementó la GA pero no influyó sobre el EE. Se observó infiltración grasa en los tratamientos MM 0% Ch 5%, MM 20% Ch 0% y MM 20%, Ch 5%. No hubo diferencias entre tratamientos para las restantes variables. En conclusión, MM y Ch no afectó el desempeño productivo de las aves, MM mejoró la composición de la canal, reduciendo la proporción de grasa visceral, aunque incrementó el porcentaje de grasa intramuscular. Ch no ejerció efecto antiadipogénico.

**PRIMER REPORTE DE GALBA CUBENSIS (GASTROPODA: LYMNAEIDAE) EN EL  
ECUADOR, HOSPEDADOR POTENCIAL DE FASCIOLA HEPATICA EN ARROZALES DE LA  
COSTA ECUATORIANA.**

Magister Jenny Ketty Muzzio Aroca

[jennymuzzio@yahoo.com](mailto:jennymuzzio@yahoo.com)

Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública "Dr. Leopoldo Izquieta Pérez"

**Palabras claves:** Gastropoda, Lymnaeidae, *Galba cubensis*, fascioliasis, Costa ecuatoriana, arrozales.

**Resumen:**

Introducción: Las especies invasoras representan una amenaza para la salud humana y los alimentos, especialmente cuando estas especies son introducidas a nuevos hábitats y transmiten parásitos a los seres humanos y animales domésticos. El molusco *Galba cubensis* es el principal hospedador intermediario de *Fasciola hepatica* – agente causal de la fascioliasis y está distribuido desde Norte América hasta Sur América. Sin embargo, en Ecuador *G. cubensis* no se había reportado hasta la presente publicación. En un inventario completo de caracoles pulmonados de agua dulce llevadas a cabo en 1965, las dos únicas especies de la familia Lymnaeidae reportadas fueron el caracol invasor *Pseudosuccinea columella* y el caracol nativo *Galba cousini*. Metodología: se realizó una búsqueda malacológica en arrozales de la provincia del Guayas, Ecuador, entre 2013 y 2015 y encontramos por primera vez *G. cubensis* en el país. A continuación, se estudió la morfología de estos caracoles para identificar la especie. Conclusiones: Se concluye que *G. cubensis* es una especie invasora introducida al Ecuador en los últimos 50 años. Considerando que este Lymneido es excelente hospedador de *F. hepatica* nuestros resultados ponen de manifiesto el riesgo de propagación de la fascioliasis en zonas bajas y tropicales del Ecuador

**DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON MORDEDURAS DE MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS EN BOVINOS.**



Joselyn Lissett Calderón González  
[Katrina\\_jose25@hotmail.com](mailto:Katrina_jose25@hotmail.com)  
Instituto de Investigación en Salud Pública

**Palabras claves:** ataques, murciélagos, bovinos, factor de riesgo, prevalencia

**Resumen:**

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Servicio Veterinario del Ecuador registra informes persistentes de bovinos mordidos por murciélagos en la provincia de Santa Elena; sin embargo, no se han realizado estudios previos sobre los factores de riesgo asociados a estos ataques. De esta manera nos planteamos determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados con mordeduras de murciélagos hematófagos en bovinos. Realizando para esto un estudio descriptivo transversal registrando ataques de murciélagos mediante la inspección visual del ganado y la captura de especímenes por redes de niebla además de una encuesta epidemiológica aplicada a los ganaderos, en cuatro comunas de la parroquia de Simón Bolívar - Provincia Santa Elena. Como resultado se obtuvo una prevalencia de ataques a bovinos del 24%, el 93% de los especímenes capturados fueron *Desmodus rotundus*; los factores de riesgo asociados con las mordeduras de murciélagos fueron: Corrales alejados de poblados, caza de animales silvestres, número de árboles mayor a 30 por hectárea; a través del análisis de regresión lineal se obtuvo que el número de animales atacados se correlaciona con el número de mordeduras. Demostrando una elevada tasa de ataque y factores de riesgo predisponentes a los ataques de murciélagos contra el ganado.