



# Memorias del I Simposio Internacional de Ganadería Bovina Tropical

Desafíos para una Ganadería Sostenible

Memorias del I Simposio Internacional de  
Ganadería Bovina Tropical “Desafíos para  
una Ganadería Sostenible”

Publicación Miscelánea No. 441

Octubre, 2017

Memorias del I Simposio Internacional de Ganadería Bovina Tropical  
“Desafíos para una Ganadería Sostenible”

**PUBLICADO POR**

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)  
Avs. Eloy Alfaro N30-350 y Amazonas, Edificio MAG, Piso 4  
Teléfono: (593) 2 2567 645  
Correo electrónico: [iniap@iniap.gob.ec](mailto:iniap@iniap.gob.ec)  
[www.iniap.gob.ec](http://www.iniap.gob.ec)

Abril, 2018

**EDITORES**

Zambrano Calderón Cinthia Vanessa, Molina Hidrovo Carlos Alberto,  
Pinargote García Luis Fernando, Barahona Yude Mariela Azucena.

***Citación recomendada de toda la obra:***

Zambrano C.; Molina C.; Pinargote L.; Barahona M. (Eds.). (2018).  
Memorias del I Simposio Internacional de Ganadería Bovina Tropical  
“Desafíos para una Ganadería Sostenible”. Publicación Miscelánea  
No. 441. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP.  
EET-Pichilingue, Mocache, Ecuador. 74 p.

***Citación recomendada de un resumen:***

Macías, E. y C. Gómez. (2018). Efecto de Celulasas y Xilanasas sobre  
la Digestibilidad *in vitro* de panca de maíz y cáscara de maní en  
Rumiantes. Memorias del I Simposio Internacional de Ganadería  
Bovina Tropical “Desafíos para una Ganadería Sostenible”,  
Publicación Miscelánea No. 441. pág. 11.

Todos los derechos reservados

**ISBN:** 978-9942-30-901-3

### **COMITÉ ORGANIZADOR**

Juan Manuel Domínguez, Ph.D. – Director Ejecutivo del INIAP

Isabel Murillo, M.Sc. – Subdirectora General del INIAP

José Luis Zambrano, Ph.D. – Director de Gestión del Conocimiento Científico del INIAP

Carlos Molina, Mgs. - Director de la EET-Pichilingue del INIAP

M.v. Luis Pinargote - Investigador de Ganadería (EET-Pichilingue)

Ing. Cinthia Zambrano - Analista de Investigaciones (EET-Pichilingue)

Ing. Mariela Barahona – Técnico Informático (EET-Pichilingue)

### **COMITÉ CIENTÍFICO**

José Luis Zambrano, Ph.D. – Director de Gestión del Conocimiento Científico del INIAP

Sandra Garcés, Ph.D. – Investigador Agropecuario del INIAP

Eddie Zambrano, M.Sc. – Investigador Agropecuario INIAP

Juan Avellaneda, Ph.D. – Docente/Investigador UTEQ

Ernesto Hurtado, Ph.D. – Docente/Investigador ESPAM

Fátima Arteaga, Ph.D. – Docente/Investigador ESPAM

Edis Macías, Ph.D. – Docente/Investigador UTM

## PRÓLOGO

La actividad económica de la ganadería vacuna contribuye en un 5% aproximadamente al producto interno bruto agrícola (PIBA) nacional. Su participación es muy importante por su desarrollo en todas las regiones: Costa, Sierra y Amazonía ecuatoriana. Es una actividad que genera alimentos de primera necesidad (carne, leche y sus derivados) contribuyendo con estos a la seguridad y soberanía alimentaria del Ecuador.

Según los datos proporcionados por la Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014) el número de cabezas de ganado vacuno es de 4'604.624. Además señala que la superficie total cultivada asciende a 12'550.643 hectáreas; de las cuales los cultivos permanentes representan el 11,64 %, pastos cultivados el 18,08 %, pastos naturales 6,80 %, entre otros. Esto significa que 3'124.000 ha se destinan a la producción de pasturas para la producción bovina, siendo ésta la principal fuente de alimento. Por tal razón, es importante generar conocimiento relacionado a un manejo adecuado de los pastos, así como en las demás áreas de importancia como sanidad y reproducción animal; para incrementar la productividad del sector.

En tal sentido, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias- INIAP, ha priorizado a la ganadería dentro de sus ejes de investigación, por lo que busca establecer y proponer innovaciones tecnológicas que partan desde la investigación básica a la aplicada, desarrollando estrategias de manejo que incrementen la productividad de estos sistemas.

Por tanto, INIAP promueve la generación de espacios científicos como el Primer Simposio Internacional de Ganadería Bovina Tropical, denominado: "Desafíos para una Ganadería Sostenible"; espacio propicio para intercambiar experiencias y conocimiento científico técnico entre países hermanos, comprendiendo seis grandes temáticas: a) biotecnología de la reproducción animal, b) nutrición

animal, c) pastos y forrajes, d) sanidad animal, y e) socio economía y cambio climático.

Este documento, comprende una compilación de las ponencias orales y exposiciones de póster desarrollados durante el evento, además de una galería fotográfica.

José Luis Zambrano Mendoza  
Director de Gestión del Conocimiento Científico del INIAP

## AGRADECIMIENTOS

A todos los expositores nacionales e internacionales que invirtieron parte de su tiempo a la preparación de ponencias con la finalidad de impartir sus conocimientos y experiencias durante este espacio científico.

Al doctor Juan Manuel Domínguez, Director Ejecutivo del INIAP, por el apoyo en la generación de espacios de divulgación científica que evidencian el quehacer institucional, y a la economista Isabel Murillo, Subdirectora General por el apoyo brindado en la organización y logística del evento.

Al Ing. Xavier Jurado Bedrán, Subsecretario de Ganadería, quién expuso sobre las perspectivas de la Ganadería Bovina en el Ecuador.

De manera especial, se agradece a la Dra. Miryam Félix López, Rectora de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López” – ESPAM MFL y a los Dr(s). Fátima Arteaga y Ernesto Hurtado, por su apoyo en la organización y logística del evento.

Carlos A. Molina Hidrovo, Mgs.  
Director E.E. Tropical Pichilingue (E)

## PRESENTACIÓN

En este documento se presentan los resúmenes de las ponencias de los investigadores y docentes nacionales e internacionales que participaron en el I Simposio Internacional de Ganadería Bovina Tropical “Desafíos para una Ganadería Sostenible”, efectuado los días 11 y 12 de Octubre del 2017, en el Auditorio de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí – ESPAM.

Durante el evento en mención se abordaron diversas temáticas referente al rubro de ganadería, tales como: a) biotecnología de la reproducción animal, b) nutrición animal, c) pastos y forrajes, d) sanidad animal, y e) socio economía y cambio climático.

Del mismo modo, se presentan 15 posters de trabajos científicos relacionados a cada una de las temáticas del evento. Adicional a esto, en el evento se conformó un jurado calificador que realizó la selección del mejor póster de acuerdo a criterios definidos en cuanto a: calidad científica, método estadístico, coherencia, relevancia del tema y, novedad. El póster seleccionado fue el presentado por Zambrano C. y colaboradores, titulado: *“Análisis económico de ocho genotipos de maíz como alternativa forrajera en la EET-Pichilingue”*.

El evento contó con la asistencia de más de 300 personas, entre ellos docentes, investigadores, estudiantes, profesionales y ganaderos.

## CONFERENCIAS

**M.Sc. Antonio Javier Bustamante González**

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Estación Experimental Tropical Pichilingue Km. 5 vía Quevedo-El Empalme, cantón Mocache, provincia de Los Ríos; e-mail: antonio.bustamante@iniap.gob.ec

---

Según datos de la Federación Nacional de Ganaderos en el Ecuador se producen 300 millones de libras de carne y se destinan 1'760.000 cabezas de ganado para la producción, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, en Ecuador la población ganadera es de 5,2 millones de reses incluyendo carne y leche, la técnica mejor asistida que más se practica en el país es la inseminación artificial, aunque su utilización en la actualidad es exclusiva a medianos y grandes productores, en cuanto a la transferencia de embriones esta técnica se limita a grandes productores, métodos de mejora como la selección asistida por marcadores molecular o la clonación no se realizan en el país. En esta charla se trató de abordar las distintas técnicas que se utilizan en la producción de bovinos, relacionadas con la biología molecular, haciendo énfasis en los aportes que ha realizado esta área de estudio, citando ejemplos prácticos y mencionando las técnicas que actualmente se están desarrollando, las mismas que se podrían incluir en la producción bovina. En la producción bovina existen tres áreas fundamentales, que se refieren a la nutrición del animal, su reproducción y sanidad, manejando adecuadamente estas tres áreas se obtiene el mayor nivel de producción.

---

**Palabras clave:** métodos, técnicas, producción bovina.

INSTITUTO NACIONAL DE  
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



EL  
GOBIERNO  
DE TODOS



agroinvestigacionecuador



@INIAPECUADOR



agroinvestigación iniap

[www.iniap.gob.ec](http://www.iniap.gob.ec)

Dirección: Km 5 vía Quevedo – El Empalme – Casilla Postal 24  
Teléfonos: (593) 05 2783044 / Email: [pichilingue@iniap.gob.ec](mailto:pichilingue@iniap.gob.ec)

ISBN: 978-9942-30-901-3



9 789942 309013

INIAP - Estación Experimental Tropical Pichilingue