



Facultad De Ciencias Veterinarias y Biológicas
Carrera De Medicina Veterinaria y Zootecnia

“EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE FITASAS Y MINERALES
QUELATADOS EN EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO E
INDICADORES DE MINERALIZACIÓN ÓSEA EN POLLOS DE
ENGORDE”

Tesis para optar el Título Profesional de:
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Presentado por:

Bach. Ximena Julia Coloma Maguiña

Asesora:

Dra. Connie Gallardo Vela

Lima – Perú

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 30 de noviembre de 2019.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: MG. LISANIA MELISA FERNÁNDEZ CURI
Miembro: MG. CARLOS ALBERTO CABALLERO MONTAÑEZ
Miembro: M.V. ROSARIO TERESA RAMÍREZ MARINA

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE FITASAS Y MINERALES QUELATADOS EN EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO E INDICADORES DE MINERALIZACIÓN ÓSEA EN POLLOS DE ENGORDE”

Presentada por la Bachiller:

- **XIMENA JULIA COLOMA MAGUIÑA**

Para optar el Título Profesional de **MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

Asesorada por: **DRA. CONNIE GALLARDO VELA**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la estudiante de la carrera de **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA** en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple (---) calificar a:

• Tesista: XIMENA JULIA COLOMA MAGUIÑA	Nota (en letras): Diecinueve		
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente (x)	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**MG. LISANIA MELISA
FERNÁNDEZ CURI**
Presidente



**MG. CARLOS ALBERTO
CABALLERO MONTAÑEZ**
Miembro 1



**M.V. ROSARIO TERESA
RAMÍREZ MARINA**
Miembro 2



DRA. CONNIE GALLARDO VELA
Asesora

Effect of phytase and chelated minerals on productive performance, weight of organs and indicators of bone mineralization in broilers

Efecto de la suplementación de fitasas y minerales quelatados en el desempeño productivo e indicadores de mineralización ósea en pollos de engorde

Coloma, X.¹; Gallardo, C.^{1@}

¹ *Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Científica del Sur, Carretera Panamericana Sur km. 19, Lima 12, Lima, Perú. xime_julia@hotmail.com*

^{1@} *Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Científica del Sur, Carretera Panamericana Sur km. 19, Lima 12, Lima, Perú. cgallardov@cientifica.edu.pe*

@ Correspondence Email: cgallardov@cientifica.edu.pe

Bone mineralization.

Chelated minerals.

Enzymes.

Organs weight.

Phytases.

Mineralización ósea.

Minerales quelatados.

Enzimas.

Peso de órganos.

Fitasas.

DEDICATORIA

A mi amada familia que siempre me apoyó durante este proceso, a Aslan y a mi ángel en el cielo, Sophy.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Guillermo Coloma y Lola Maguiña por todo el apoyo que me brindaron para cumplir esta meta profesional, así como el apoyo que me han dado en cada paso de mi vida.

Todo lo que he logrado, ha sido gracias a ellos y su amor incondicional.

A mi asesora de tesis, la Dra. Connie Gallardo, por todos los conocimientos inculcados, así como su confianza, paciencia y compromiso durante la realización de la investigación y durante mi etapa estudiantil.

Finalmente, quisiera agradecer a mis mejores amigos y colegas Catalina Simonetti y Enzo Arbocco, por su apoyo durante la carrera y en el desarrollo de mi tesis.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la fitasa y los minerales quelados sobre el rendimiento, el peso de los órganos y los indicadores de mineralización ósea en pollos de engorde. Se evaluaron 240 pollos de engorde machos (Cobb 500) en tres tratamientos (dieta basal, dieta basal + fitasas y con dieta basal + minerales quelados) con 4 repeticiones (20 aves por réplica). El estudio se dividió en tres fases: inicio, crecimiento y finalización. Al final de cada fase, se realizaron autopsias para pesar los órganos gastrointestinales y evaluar los indicadores de mineralización ósea de las tibias izquierdas. Se encontraron diferencias ($p < 0.05$) en el desempeño productivo de los pollos a favor del tratamiento con fitasa, excepto en el consumo de alimento ($p > 0.05$). En comparación con los animales de control, las aves con fitasa mostraron un peso relativo significativamente menor del páncreas ($p < 0.05$) y un peso intestinal mayor estadísticamente ($p < 0.05$). Finalmente, a los 42 días de edad, se observaron diferencias estadísticas en la densidad ósea ($p < 0.05$) y el índice de Seedor ($p < 0.05$) a favor de las aves suplementadas con fitasa. La suplementación con fitasa mejoró el rendimiento productivo, redujo el peso del páncreas y aumentó el peso del intestino, y también aumentó la mineralización ósea, siendo más eficiente que los minerales quelados con respecto a estas variables.

ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the effect of phytase and chelated minerals on performance, organs weight and bone mineralization indicators in broiler chickens. 240 male broiler chicken (Cobb 500) were evaluated in three experimental treatments (Basal diet, Basal diet + phytases and with Basal diet + chelated minerals) with 4 replicates (20 birds per replicate). The study was divided into three phases: start, growth and finisher. At the end of each phase, autopsies were performed to weigh the gastrointestinal organs and to evaluate indicators of bone mineralization of the left tibias. Significant differences ($p < 0.05$) were found in the productive performance of chickens in favor of phytase treatment, except in feed intake ($p > 0.05$). Compared to control animals, the birds with phytase showed a significantly lower relative weight of the pancreas ($p < 0.05$) and a statistically ($p < 0.05$) greater intestine weight. Finally, at 42 days of age, statistical differences were observed in bone density ($p < 0.05$) and the Seedor index ($p < 0.05$) in favor of birds supplemented with phytase. Phytase supplementation improved the productive performance, reduced the weight of the pancreas and increased the weight of the intestine, and also increased bone mineralization, being more efficient than chelated minerals with respect to these variables.