



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**UTILIZACIÓN DEL PASTO TANZANIA (*Megathyrsus maximus*, Jacq.),
RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO EN TRES FRECUENCIAS DE CORTE EN
MANGLARALTO, SANTA ELENA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE
ARTÍCULO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL**

PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN AGROPECUARIA MENCIÓN GESTIÓN DEL DESARROLLO
RURAL SOSTENIBLE**

AUTOR

Ing. Italo Javier Cacao Cuvi

TUTOR

Ing. Néstor Vicente Acosta Lozano, PhD.

Santa Elena, Ecuador

Año 2024



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE GRADO

**Ing. Verónica Andrade Yucailla, Ph. D.
COORDINADORA DEL PROGRAMA**

**Ing. Verónica Andrade Yucailla, Ph. D.
DOCENTE ESPECIALISTA 1**

**Ing. Jimmy Candell Soto, Ph. D.
DOCENTE ESPECIALISTA 2**

**Ing. Néstor Acosta Lozano, Ph. D.
DOCENTE TUTOR**

**Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL**



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN:

Yo, Néstor Vicente Acosta Lozano, con C.I.: 1710178615, en mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “UTILIZACIÓN DEL PASTO TANZANIA (*Megathyrus maximus*, Jacq.), RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO EN TRES FRECUENCIAS DE CORTE EN MANGLARALTO, SANTA ELENA”, elaborado por el Ing. Italo Javier Cacao Cuvi, de la Maestría en AGROPECUARIA MENCIÓN EN GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE, Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Magíster en AGROPECUARIA MENCIÓN EN GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE, me permito certificar que luego de haber dirigido científica y técnicamente en su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por el cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

Ing. Néstor Vicente Acosta Lozano, Ph. D.
C.I. 1710178615
TUTOR



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Italo Javier Cacao Cuvi

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, UTILIZACIÓN DEL PASTO TANZANIA (*Megathyrsus maximus*, Jacq.), RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO EN TRES FRECUENCIAS DE CORTE EN MANGLARALTO, SANTA ELENA, previo a la obtención del título en Magíster en Agropecuaria con Mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 03 días del mes de marzo de año 2024

Italo Javier Cacao Cuvi
C.I. 0928708148
AUTOR



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

**Yo, Italo Javier Cacao Cuvi
DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de titulación “UTILIZACIÓN DEL PASTO TANZANIA (*Megathyrsus maximus*, Jacq.), RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO EN TRES FRECUENCIAS DE CORTE EN MANGLARALTO, SANTA ELENA” con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 03 días del mes de marzo de año 2024

**Italo Javier Cacao Cuvi
C.I. 0928708148
AUTOR**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TEMA

**“UTILIZACIÓN DEL PASTO TANZANIA (*Megathyrsus maximus*, Jacq.),
RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO EN TRES FRECUENCIAS DE CORTE EN
MANGLARALTO, SANTA ELENA”**

Autor: Ing. Italo Javier Cacao Cuvi

Tutor: Ing. Néstor Vicente Acosta Lozano, Ph. D.

RESUMEN

La introducción en el trópico de gramíneas como el pasto Tanzania (*Megathyrsus maximus*, Jacq.) genera nuevas posibilidades para la ganadería. El objetivo del trabajo fue determinar las potencialidades del pasto Tanzania para que contribuya a la agrodiversidad en sistemas pecuarios de Manglaralto, provincia de Santa Elena. Se encuestaron 291 productores ganaderos y los datos se procesaron mediante análisis factorial y de conglomerados. Se realizó un experimento agronómico que comparó tres frecuencias de corte (30, 45, 60 días) distribuidas en un diseño bloques al azar con tres réplicas. Se evaluó rendimiento, cenizas, extracto etéreo, proteína bruta, fibra bruta, extracto libre de nitrógeno, fibra neutro detergente, fibra ácido detergente, lignina y energía metabolizable. Los datos experimentales se procesaron mediante ANOVAs de clasificación doble y se aplicó la prueba de Tukey para comparación de medias. Se extrajeron dos componentes principales que explicaron 81,8% de la variabilidad total, se identificaron factores que definen la utilización y el manejo del pasto, que clasificaron las fincas en 3 grupos. El pasto Tanzania mostró variabilidad en las respuestas productivas y nutricionales según frecuencia de corte, el rendimiento de materia seca aumentó con la disminución de la frecuencia de corte; los indicadores de composición química y la energía metabolizable se deprimieron con la disminución de la frecuencia de corte, mientras la fibra se incrementó. El mejor balance rendimiento-calidad nutricional se obtuvo a los 45 días. El comportamiento del pasto Tanzania, en las condiciones ambientales de la zona, lo señalan como alternativa para el incremento de la agrodiversidad.

Palabras claves: caracterización, sistemas ganaderos, rendimiento, materia seca, composición química



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TEMA

“UTILIZATION OF TANZANIA GRASS (*Megathyrsus maximus*, Jacq.), YIELD AND NUTRITIONAL VALUE ON THREE CUTTING FREQUENCIES IN MANGLARALTO, SANTA ELENA”

Autor: Ing. Italo Javier Cacao Cuvi

Tutor: Ing. Néstor Vicente Acosta Lozano, Ph. D.

ABSTRACT

The introduction into the tropics of grasses such as Tanzania grass (*Megathyrsus maximus*, Jacq.) creates new possibilities for livestock. The objective of the work was to determine the potential of Tanzania grass to contribute to agrodiversity in livestock systems in Manglaralto, Santa Elena province. 291 livestock producers were surveyed, the data was processed through factorial and cluster analysis. An agronomic experiment was carried out that compared three cutting frequencies (30, 45, 60 days) distributed in a randomized block design with three replicates. Yield, ashes, ethereal extract, crude protein, crude fiber, nitrogen free extract, neutral detergent fiber, acid detergent fiber, lignin and metabolizable energy were evaluated. The experimental data were processed by double classification ANOVA and Tukey's test was applied to compare means. Two main components were extracted that explained 81.8% of the total variability, factors that define the use and management of pasture was identified, which classified the farms into 3 groups. The Tanzania grass showed variability in the productive and nutritional responses according to cutting frequency, the dry matter yield increased with the decrease in cutting frequency; the indicators of chemical composition and metabolizable energy were depressed with the decrease in the cutting frequency while the fiber was increased. The best performance-nutritional quality balance was obtained at 45 days. The behavior of the Tanzania grass, in the environmental conditions of the area, indicate it as an alternative for the increase of agrodiversity, with a limited knowledge and use by farmers.

Keywords: characterization, livestock systems, yield, dry matter, chemical composition



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSTGRADO
TEMA

“UTILIZACIÓN DEL PASTO TANZANIA (*Megathyrus maximus*, Jacq.),
RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO EN TRES FRECUENCIAS DE CORTE EN
MANGLARALTO, SANTA ELENA”

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN



REVISTA MULTIDISCIPLINARIA
DESARROLLO AGROPECUARIO, TECNOLÓGICO, EMPRESARIAL Y HUMANISTA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI - LA MANÁ, COTOPAXI, ECUADOR

ISSN: 2773-7527

Comité Editorial
La Maná

Oficio CELM-DATEH-127-2023
La Maná, 28 de julio del 2023



DATEH Revista Multidisciplinaria
Desarrollo Agropecuario, Tecnológico, Empresarial y Humanista
ISSN 2773-7527 (en línea)
Universidad Técnica de Cotopaxi, Editorial
La Maná, Cotopaxi, Ecuador
Código Postal 050102

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Por la presente se certifica que el artículo titulado: “UTILIZACIÓN DEL PASTO TANZANIA (*Megathyrus maximus*, Jacq.), RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO EN TRES FRECUENCIAS DE CORTE EN MANGLARALTO, SANTA ELENA”; de los autores: **Italo Cacao Cuvi, Néstor Acosta Lozano, Javier Soto Valenzuela, Verónica Andrade Yucailla**, fue sometido a evaluación y bajo el informe de los revisores, fue aprobado para ser publicado en el Volumen 6 Número 1 del año 2024 de la revista DATEH: <https://dateh.es/index.php/main>

DANILO
FABRICO
TRUJILLO
RONQUILLO

Identificación digitalizada
por DANIELA C. ANDRÉS
06/08/2023 10:00:00
Fecha: 2023/08/08
Usuario: DANIELA

Ing. Danilo Fabricio Trujillo Ronquillo MSc.
Editor en Jefe
Revista DATEH



MSc. Danilo Fabricio Trujillo Ronquillo
EDITOR DE LA REVISTA DATEH

Universidad Técnica de Cotopaxi
Facultad de Agronomía y Zootecnia
Edificio: 6900032889443 tel: 430
LA MANÁ - COTOPAXI



NOMBRE DE LA REVISTA

Revista Multidisciplinaria de Desarrollo Agropecuario, Tecnológico, Empresarial y Humanista DATEH: <https://dateh.es/index.php/main>