

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
Seccional Medellín  
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESTABLECIMIENTO, PRODUCCION Y CARACTERIZACION NUTRITIVA  
DE FORRAJERAS EN AMALFI, ANTIOQUIA, COLOMBIA

LUIS ALFONSO GIRALDO VALDERRAMA

1 9 8 8



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE MEDALLIN  
DEPTO. DE BIBLIOTECAS  
BIBLIOTECA "EFE" GOMEZ

UNAL-Medellin



6 4000 00114555 9

633.208  
6.47

## PRESENTACION

Desde que se reconoció que la alimentación del ganado, es el factor más limitante de la productividad ganadera en el trópico se ha creado la necesidad de producir forrajes en mayor cantidad y de mejor calidad.

Actualmente, Instituciones e investigadores en muchas regiones están haciendo esfuerzos para identificar géneros, especies y ecotipos de plantas forrajeras que estén mejor adoptadas a las condiciones de los diversos ecosistemas del trópico; ésto hace necesario aplicar toda la tecnología disponible para apresurar el desarrollo de nuevas variedades de plantas forrajeras.

La evolución de estos forrajes en el trópico ha respondido principalmente a fuerzas naturales y a la migración de especies a nuevos ambientes en donde han sido sometidas a otras presiones, dando lugar a nuevas combinaciones de caracteres. Las presiones de selección han sido aquellas que han impuesto el clima, la humedad y la fertilidad del suelo, estos factores y la competencia de otras especies, se pueden combinar.

1002-2-2001  
Bogotá

Se considera que en los procesos de selección y en el desarrollo de nuevos pastos mediante la investigación, la capacidad de subsistencia de las plantas al pastoreo y el corte es muy importante, quizás más que el potencial de producción de forraje.

Cuando se precisa tomar decisiones sobre las especies que deben ensamblarse en praderas, en respuestas a la pregunta qué especie de gramínea o leguminosa encaja en determinado sistema de producción, no contamos muchas veces con suficiente información sobre la caracterización agronómica que involucren tasas de crecimiento, compatibilidad de asociación y calidad nutritiva; se suele entonces decidir intuitivamente, elevando el riesgo de cometer errores que se manifestarán en etapas avanzadas de evaluación, pagando por ello con tiempo, esfuerzo y dinero. Con esto, llamo la atención sobre la necesidad de una evaluación esencial, para definir los pasos que deben darse en el ensamblaje de pasturas empleando nuevos ecotipos.

El siguiente trabajo de evaluación de forrajeras, parte de estos presupuestos, albergando la esperanza de que a mediano y largo plazo, cause un impacto en la producción y adopción por los productores de las especies más promisorias en una zona tan deprimida y olvidada como es la del Nordeste de Antioquia.

EL AUTOR.

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece:

Al Centro Internacional de Agricultura Tropical, Secciones:

- Ensayos Regionales (Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales).
- Calidad y Productividad de Pasturas.
- Ecofisiología.

Al Laboratorio de Bromatología y Nutrición Animal, Departamento de Producción Animal, Universidad Nacional, Seccional Medellín.

A la Finca "La Laguna", Amalfi, Colombia.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION -----	1
1. REVISION DE LITERATURA -----	5
2. MATERIALES Y METODOS -----	21
2.1 MATERIALES -----	23
2.2 METODOS -----	28
3. RESULTADOS Y DISCUSION -----	34
3.1 PERIODO DE ESTABLECIMIENTO -----	34
3.2 PERIODO DE PRODUCCION -----	40
3.3 PRODUCCION DE FORRAJE -----	44
3.4 COMPOSICION QUIMICA DEL FORRAJE -----	68
4. CONCLUSIONES -----	92
BIBLIOGRAFIA -----	95
ANEXOS -----	100

## LISTA DE CUADROS

		Pág.
CUADRO 1.	Coefficientes de regresión (b) y determinación (R <sup>2</sup> ) entre la producción de M.S. y edad de rebrote de varios ecotipos de gramíneas y leguminosas forrajeras en dos períodos de precipitación, Caucasia, Colombia-----	14
CUADRO 2.	Precipitación promedio mensual - Amalfi (1976 - 1983) -----	23
CUADRO 3.	Fertilización de establecimiento -----	27
CUADRO 4.	Fertilización de mantenimiento -----	28
CUADRO 5.	Promedio y coeficiente de variación de altura para gramíneas, en el período de establecimiento a doce semanas de edad, Amalfi, Colombia -----	35
CUADRO 6.	Promedio y coeficiente de variación de altura para leguminosas, en el período de establecimiento a doce semanas de edad, Amalfi, Colombia -----	36
CUADRO 7.	Cobertura para gramíneas durante el establecimiento, a doce semanas de edad, Amalfi, Colombia -----	38
CUADRO 8.	Cobertura para leguminosas durante el establecimiento, a doce semanas de edad, Amalfi, Colombia -----	39
CUADRO 9.	Cobertura para gramíneas, año 1 de evaluación en época de mínima precipitación, Amalfi, Colombia -----	41

✓	CUADRO 10.	Cobertura para gramíneas, año 1 de evaluación en época de máxima precipitación, Amalfi, Colombia -----	42
✓	CUADRO 11.	Producción de materia seca para gramíneas, año 1 de evaluación en época de mínima precipitación, Amalfi, Colombia -----	44
✓	CUADRO 12.	Producción de materia seca para gramíneas, año 1 de evaluación en época de máxima precipitación, Amalfi, Colombia -----	45
✓	CUADRO 13.	Cobertura para gramíneas, año 2 de evaluación en época de mínima precipitación, Amalfi, Colombia -----	47
✓	CUADRO 14.	Cobertura para gramíneas, año 2 de evaluación en época de máxima precipitación, Amalfi, Colombia -----	48
✓	CUADRO 15.	Producción de materia seca para gramínea, año 2 de evaluación en época de mínima precipitación, Amalfi, Colombia -----	49
✓	CUADRO 16.	Producción de materia seca para gramíneas, año 2 de evaluación en época de máxima precipitación, Amalfi, Colombia -----	50
✓	CUADRO 17.	Coefficientes de regresión (b) y determinación ( $R^2$ ) entre producción de materia seca y edad de rebrote de gramíneas forrajeras en dos períodos de precipitación, Amalfi, Colombia ---	54
✓	CUADRO 18.	Cobertura para leguminosas, año 1 de evaluación en época de mínima precipitación, Amalfi, Colombia -----	55
✓	CUADRO 19.	Cobertura para leguminosas, año 1 de evaluación en época de máxima precipitación, Amalfi, Colombia -----	56
✓	CUADRO 20.	Producción de materia seca para leguminosas, año 1 de evaluación en época de mínima precipitación, Amalfi, Colombia -----	57
✓	CUADRO 21.	Producción de materia seca para leguminosas, año 1 de evaluación en época de máxima precipitación, Amalfi, Colombia -----	59