

EVALUACION DE GERMOPLASMA FORRAJERO BAJO PASTOREO EN PEQUEÑAS PARCELAS  
EN SANTANDER DE QUILICHAO, COLOMBIA

Esteban A. Pizarro, Carlos Lascano  
Luis H. Franco, Hernán Giraldo

E R C

## CIAT

El ensayo se conduce en la Estación Experimental del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Quilichao, situada a 3°06' de latitud norte y a 76°31' de longitud oeste, a una elevación de 990 msnm. La precipitación media anual es de 1800 mm y una temperatura media anual de 24°C (Figura 1). La región corresponde al ecosistema de bosque tropical semi-siempreverde estacional.

Las características físicas y químicas del suelo se presentan en el Cuadro 1.

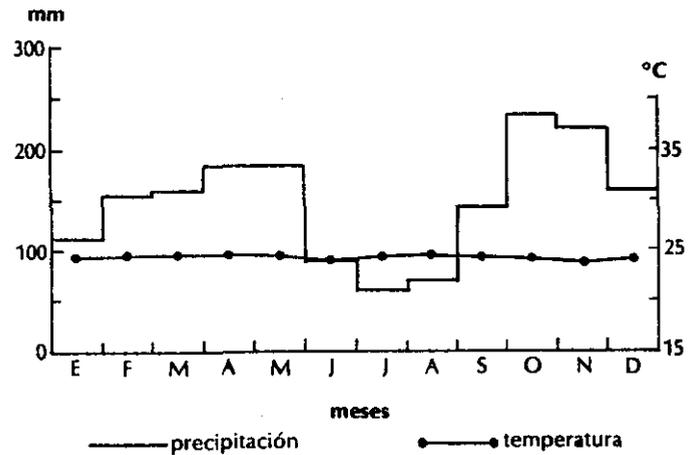


Figura 1. Características climáticas de la región de Quilichao, Colombia.

Cuadro 1. Características físicas y químicas del suelo en Quilichao, Colombia.

Profundidad (cm)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	pH (1:1) <sup>a</sup>	Intercambio catiónico (meq/100 g)					Sat. Al (%)	Micronutrientes (ppm)					
					Al	Ca	Mg	K	CICE <sup>b</sup>		P	S	Zn	Cu	B	Mn
0-20	21	16	63	3.8	4.3	0.44	0.05	0.12	4.91	89.8	2.5	56	0.7	1.2	0.28	6.2
20-40	15	13	72	3.8	2.7	0.29	0.04	0.07	3.10	89.1	0.6	18	0.3	0.8	0.24	3.1
40-60	4	10	86	4.4	1.0	0.56	0.24	0.08	1.88	55.6	1.2	26	0.4	0.5	0.10	8.0
60-80	1	7	92	4.7	1.0	0.29	0.06	0.05	1.40	74.1	0.7	43	0.2	0.5	0.08	1.0
80-100	5	6	89	4.7	1.4	0.20	0.05	0.05	1.70	84.8	1.4	49	0.5	0.7	0.10	0.9
100-120	1	9	90	4.6	2.4	0.16	0.02	0.04	2.62	93.0	1.4	69	0.4	1.0	0.12	0.2
120-140	10	7	83	4.6	1.8	0.15	0.02	0.03	2.00	91.4	1.4	59	0.6	0.8	0.16	0.2
140-160	0	8	92	4.6	2.5	0.16	0.01	0.03	2.70	93.6	2.7	89	0.6	1.0	0.14	0.2
160-180	2	10	88	4.6	2.3	0.16	0.01	0.04	2.51	93.1	2.0	81	0.6	0.7	0.10	0.2
180-200	3	2	71	4.6	4.8	0.22	0.01	0.04	5.07	95.4	0.6	66	0.3	0.5	0.24	0.2

a. En H<sub>2</sub>O.

b. CICE = capacidad de intercambio catiónico efectiva.

Los tratamientos son:

- Asociaciones de A. gayanus CIAT 621 con:
  - T<sub>1</sub> = Centrosema macrocarpum (CIAT 5065 y 5434)
  - T<sub>2</sub> = Zornia glabra CIAT 7847
  - T<sub>3</sub> = Stylosanthes guianensis "pauciflora" CIAT 1283
  - T<sub>4</sub> = Centrosema sp. (CIAT 5277 y 5568)
- Frecuencias de pastoreo:
  - 2 semanas de descanso
  - 4 semanas de descanso
  - 6 semanas de descanso
- Carga animal\*:
  - 2.4 UA/ha
  - 3.6 UA/ha
- Tamaño de parcela:
  - 720 m<sup>2</sup> (24m x 30m) para carga baja
  - 480 m<sup>2</sup> (16m x 30m) para carga alta
- Diseño:
  - Parcelas divididas con dos repeticiones: las parcelas mayores están constituidas por las asociaciones y las menores por las combinaciones factoriales de frecuencias x cargas.
- Fertilización:
  - 300 kg de Calfos/ha
  - 50 kg de KCl/ha
  - 50 kg de MgO/ha aplicados en banda
- Fecha de siembra: noviembre de 1983
- Densidad de siembra:
  - A. gayanus CIAT 621 = 8 kg/ha
  - Centrosema sp. CIAT 5277-5568 = 2.4 kg/ha
  - C. macrocarpum CIAT 5065-5434 = 2.4 kg/ha
  - Zornia glabra CIAT 7847 = 2.75 kg/ha
  - Stylosanthes guianensis "pauciflora" CIAT 1283 = 2.75 kg/ha

## RESULTADOS PRELIMINARES

Dentro del primer año de evaluación, se observan diferencias en la producción de materia seca total (MST) entre asociaciones (Cuadro 2) y efecto del período de descanso y carga en la producción de MST para todas las asociaciones (Cuadros 3 y 4).

---

\* 1 UA = 250 kg de peso vivo.

Las diferencias entre las asociaciones son muy notorias tanto en producción como en el balance gramínea:leguminosa. Las Centrosemas son las únicas leguminosas que han persistido por más de un año, independientemente de los tratamientos impuestos (Cuadro 5). S. guianensis "pauciflora" CIAT 1283 arrojó niveles muy bajos de producción y extrema susceptibilidad a la antracnosis. La otra leguminosa, Z. glabra 7847, sumada su baja productividad, se observó una baja persistencia bajo pastoreo, independientemente de la carga animal y del período de descanso.

Entre los Centrosemas también se observa un consumo diferencial, especialmente el ecotipo Centrosema sp. 5277.

Cuadro 2. Producción de materia seca de las cuatro asociaciones bajo pastoreo en el primer año de evaluación.

Asociación: <u>A. gayanus</u> 621+	Período MX precipitación	Período MN precipitación
<u>C. macrocarpum</u> CIAT 5065-5434	9897 a	5956 a
<u>Z. glabra</u> CIAT 7847	4865 b	3717 b
<u>S. guianensis</u> "pauciflora" CIAT 1283	6418 b	3083 b
<u>Centrosema</u> sp. CIAT 5277-5568	10081 a	5604 a

Cuadro 3. Efecto del período de descanso en la producción total de materia seca de las cuatro asociaciones bajo pastoreo en el primer año de evaluación.

Período de máxima precipitación			Período de mínima precipitación		
Períodos de descanso (semanas)			Períodos de descanso (semanas)		
2	4	6	2	4	6
6221 b	7246 b	9980 a	3941 a	4064 a	5765 a

Cuadro 4. Efecto de la carga animal en la producción total de materia seca de las cuatro asociaciones bajo pastoreo en el primer año de evaluación.

Período de máxima precipitación		Período de mínima precipitación	
Carga alta	Carga baja	Carga alta	Carga baja
6606 a	9024 b	3459 a	5721 b

Cuadro 5. Variación en la población de los ecotipos sembrados (%).

Ecotipos	CIAT No.	Aumento o disminución (%)
<u>Centrosema</u> sp.	5568	86
<u>Centrosema macrocarpum</u>	5434	46
<u>Centrosema</u> sp.	5277	37
<u>Centrosema macrocarpum</u>	5065	-17
<u>Andropogon gayanus</u>	621	-67
<u>S. guianensis</u> "pauciflora"	1283	-76
<u>Zornia glabra</u>	7847	-94