

ESTABLECIMIENTO Y PRODUCCION DE GRAMINEAS Y LEGUMINOSAS FORRAJERAS
EN SANTANDER DE QUILICHAO III, COLOMBIA

Esteban A. Pizarro, Luis H. Franco y Diego L. Molina

E R B

CIAT

El ensayo se realiza en la Estación Experimental del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Santander de Quilichao, Cauca, Colombia, situada a 3°06' de latitud norte y 76°31' de longitud oeste, a una elevación de 990 msnm. La precipitación media anual es de 1800 mm y la temperatura de 24°C (Fig. 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.

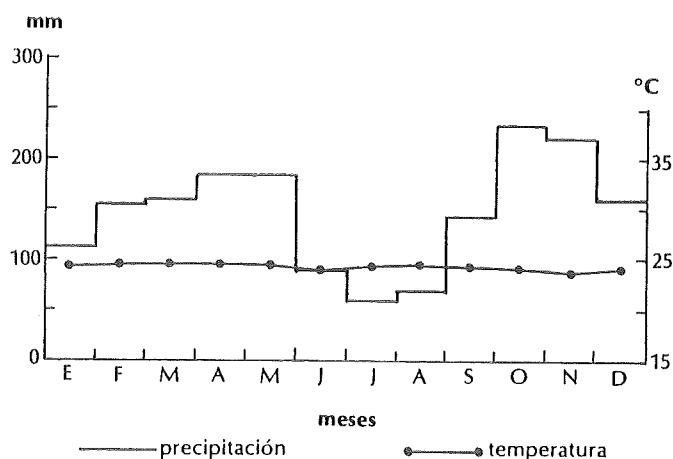


Figura 1. Características climáticas de la región de Quilichao, Colombia.

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

Profundidad (cm)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	pH (1:1) ^a	Intercambio catiónico (meq/100g)					Sat. Al (%)	Micronutrientos (ppm)					
					Al	Ca	Mg	K	CICE ^b		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 HPO.

b. CICE = capacidad de intercambio catiónico efectiva.

En los períodos que aparecen en el Cuadro 2, se evalúan 15 ecotipos de leguminosas y 5 de gramíneas. La identificación de los ecotipos y los resultados obtenidos se presentan en los cuadros subsiguientes.

Cuadro 2. Evaluaciones realizadas durante el período de establecimiento.

	Siembra	Establecimiento
Desde	24 Abril, 1985	24 Abril, 1985
Hasta		22 Julio, 1985

PERIODO DE ESTABLECIMIENTO PROMEDIO Y COEFICIENTE DE VARIACION DE ALTURA LOCALIDAD:QUILICHAO III COLOMBIA

ECOTIPO	4 SEMANAS		8 SEMANAS		12 SEMANAS	
	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)
GRAMINEAS :						
PANICUM						
MAXIMUM	622	32	17	20	21	13
HUMIDICO	6369	24	7		5	11
BRACHIARIA	6387	45	14	7	15	30
ANDROPOGON	6766	44	11	12	9	34
BRACHIARIA	6780	44	14	13	15	27
LEGUMINOSAS :						
CENTROSEMA						
PUBESCEN	442		6	17	12	40
STYLOSANTHES						
GUIANENS	1175	28	15	20	19	16
STYLOSANTHES	2031	32	16	18	21	17
DESMODIUM	3776		2	41	5	25
DESODCIUM	3782		2	21	4	34
HETEROPH			10	25	13	23
PUBESCEN	5126	20	7	33	9	18
BRASILIA	5487	33	8	43	13	17
SP.	5568	55	9	29	15	19
CENTROSEMA						
MACROCAR	5620	16	15	60	21	33
MACROCAR	5713	46	16	30	19	11
MACROCAR	5737	20	15	16	20	39
MACROCAR	5740	70	8	40	15	13
MACROCAR	5744	26	3		13	100
ZOPNIA	8243		8		12	
STYLOSANTHES	10136	22	3	33	12	21

PERIODO DE ESTABLECIMIENTO LOCALIDAD:QUILICHAO III COLOMBIA

ECOTIPO	4 SEMANAS		8 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN
GRAMINEAS :						
PANICUM						
MAXIMUM	622		20	A	21	A
BRACHIARIA	6369		8	B	15	B ^a
BRACHIARIA	6387		15	BA	16	BA
ANDROPOGON	6766		4	B	2	B
BRACHIARIA	6780		13	BA	25	A
LEGUMINOSAS :						
CENTROSEMA						
PUBESCEN	442		5	BA	14	BCC
STYLOSANTHES	1175		18	A	31	A
STYLOSANTHES	2031		8	BA	17	BDAC
DESMODIUM	3776		1	B	7	BCC
HETEROPH	3792		2	B	3	D
PUBESCEN	5126		13	BA	23	BA
CENTROSEMA	5497		18	A	18	EDAC
SP.	5568		13	BA	11	BCC
CENTROSEMA	5620		5	BA	9	BCC
MACROCAR	5713		8	BA	11	BCC
MACROCAR	5737		14	BA	17	BDAC
MACROCAR	5740		6	BA	8	BCC
MACROCAR	5744		4	BA	19	BAC
ZOPNIA	8243		1	B	5	DC
STYLOSANTHES	10136		1	B	9	BCC

ESTABLECIMIENTO		EVALUACION DE INSECTOS										LOCALIDAD:QUILICHAO III			COLOMBIA		
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	PERFRAD.	OTRO1	OTRO2								
GRAMINEAS :																	
	MAXIMUM 622	0.00	1.11	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HUMIDICO 6369	0.22	0.89	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIARIA 6397	0.11	1.11	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GAYANUS 6766	0.25	0.50	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIARIA 6780	0.00	1.33	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :																	
	PUBESCEN 442	0.44	1.00	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GUIANENS 1175	0.00	1.33	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	STYLOSANTHES 2031	0.11	1.00	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	DESODIUM 3776	0.33	0.33	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HETEROPH 3782	0.00	0.14	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CENTROSEMA 5126	0.11	1.11	1.33	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRASILIA 5487	1.55	1.44	1.11	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SP. 5568	0.11	0.67	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCAR 5620	0.22	1.11	1.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCAR 5713	0.33	1.11	1.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCAR 5737	0.00	1.14	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCAR 5740	0.11	0.67	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCAR 5744	0.44	1.11	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GLABRA 8243	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GUIANENS 10130	0.00	1.22	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTABLECIMIENTO		EVALUACION DE ENFERMEDADES										LOCALIDAD:QUILICHAO III			COLOMBIA		
ECOTIPO		NEGRA	MARRON	MARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARCN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.OG		
GRAMINEAS :																	
	MAXIMUM 622	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	HUMIDICO 6369	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BRACHIARIA 6397	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	GAYANUS 6766	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BRACHIARIA 6780	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :																	
	PUBESCEN 442	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	GUIANENS 1175	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	STYLOSANTHES 2031	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	DESODIUM 3776	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	HETEROPH 3782	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	CENTROSEMA 5126	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BRASILIA 5487	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	SP. 5568	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	MACROCAR 5620	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	MACROCAR 5713	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	MACROCAR 5737	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	MACROCAR 5740	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	MACROCAR 5744	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	GLABRA 8243	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	GUIANENS10130	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION
 LOCALIDAD: QUILICHAO III COLOMBIA
 PERIODO DE ESTABLECIMIENTO

BE21

SEMANA	-----TEMPERATURA-----			PRECIPI- TACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)	MEDIA (C)		
1	34	23	29	18	1
2	35	23	29	24	5
3	35	23	29	118	6
4	35	23	29	10	2
5	35	23	29	24	5
6	35	23	29	119	6
7	35	22	29	52	3
8	34	22	28	35	2
9	35	22	28	29	3
10	34	22	28	46	6
11	34	22	28	102	5
12	32	22	27	77	6
13	33	22	27	48	6

0-4 SEMANAS :

170 14

0-8 SEMANAS :

400 30

0-12 SEMANAS :

654 50

