



RESUMENES
-
RESULTADOS DE PRIMEROS ENSAYOS REGIONALES
DE PASTOS TROPICALES

Comité de Ensayos Regionales
Programa de Pastos Tropicales

Reunión de Trabajo: "Red de ensayos Regionales de Adap-
tación de Especies Forrajeras Tropicales

1-4 de Octubre de 1979

Cali, Colombia

REF
SB
197
-R44

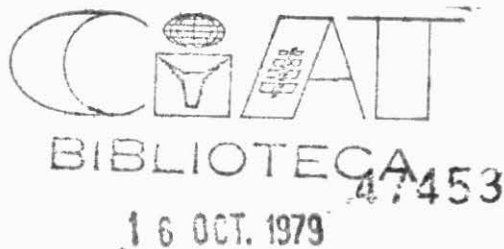
PREFACIO

Esta publicación tiene por objeto recopilar la información resumida de los resultados de los primeros ensayos regionales de adaptación de especies de pastos del Programa de Pastos Tropicales del CIAT.

Estos ensayos fueron establecidos en colaboración con Instituciones Nacionales de Investigación y Fomento en condiciones de suelos ácidos de baja fertilidad con el objeto de conocer del comportamiento de las especies de gramíneas y leguminosas que se consideraban promisorias de acuerdo con la investigación realizada principalmente en el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CNIA) del ICA-CIAT en Carimagua, Llanos Orientales y en la Estación CIAT-Quilichao, al sur de Cali.

Otros objetivos fundamentales de este trabajo fueron: considerar las posibilidades de establecer en colaboración con las instituciones nacionales una red para la evaluación de especies de pastos tropicales en el área de actuación del Programa y considerar la adopción de las metodologías apropiadas de manera que los resultados obtenidos fuesen confiables para ser analizados y comparables para ser interpretados en relación a los diferentes ecosistemas comprendidos en la red.

Los esfuerzos realizados por los colaboradores se reflejan en la calidad de los resultados presentados, por lo cual les estamos muy agradecidos. Las experiencias adquiridas en la conducción de estos ensayos han de servir no solo como un estímulo para continuarlos sino también como una base sólida para establecer las metodologías adecuadas para realizar las evaluaciones y facilitar las relaciones entre el CIAT y las instituciones nacionales.



COMITE DE ENSAYOS REGIONALES



REGIONES

SABANA ALTA (I) Y SABANA BAJA (II)



VENEZUELA

UNIVERSIDAD DEL ZULIA
Facultad de Agronomía

IVAN URDANETA
JOSE LANDAETA
RAMON PAREDES

Este ensayo se estableció en la Finca Guachi, en el Distrito Colón, Provincia Jesús Ma. Semprún, Estado de Zulia, latitud 9°10', longitud 70°40', a una elevación de 50 m.s.n.m., en un ecosistema Bosque, el 4-5 de agosto de 1978.

Las características de clima (promedios de 4 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												Σ
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	18	22	97	301	304	264	278	228	394	389	354	94	229
T.media (°C)	28	28	28	29	29	28	28	29	28	28	28	28	28

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

Arena	Limo	CARACTERISTICAS FISICAS			Capacidad campo
		Arcilla	Dens.aparente		
%	%	%	gr (cc)	(Bars)	
56.1	23.8	20.1	1.73		

	CARACTERISTICAS QUIMICAS							
	pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables				Sat.Al
				Ca	Mg	K	Al	
	%	ppm	-----me/100 g-----				%	
Valor:	4.6	1.19	trazas	1.6	0.2	0.15	2.20	4.15
Método:	3.8		Bray II				Kclin	30.1

Clasificación: Ultisol (Typic Paleudult) Francoso fino, siliceo, isohipertérmico

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Andropogon gayanus 621
2. Brachiaria decumbens 606
3. P. maximum 604

LEGUMINOSAS

1. Pueraria phaseoloides 9900
2. Centrosema sp 438
3. Desmodium ovalifolium 350
4. Stylosanthes capitata 1097
5. Stylosanthes capitata 1405

RESULTADOS Y DISCUSION:

En relación a la comparación de las tres gramíneas se observa que después de la siembra, al final del primer período lluvioso hubo diferencias entre ellas, debido principalmente al mayor o menor cubrimiento del suelo y a la presencia de enfermedades. B. decumbens y A. gayanus fueron las especies más cobertoras y las cuales no mostraron signos de enfermedades. Mientras que P. maximum ofreció poco cubrimiento al suelo y presentaba ataques de cercospora. Al final del primer período seco estas características continuaban siendo muy similares; sin embargo, A. gayanus mostró ciertos síntomas debidos a deficiencias de agua. Durante el transcurso del segundo período lluvioso A. gayanus y B. decumbens resaltaba por su cubrimiento al suelo y por el mayor rendimiento de forraje. Las especies más palatables en orden de preferencia fueron: P. maximum, A. gayanus y B. decumbens.

En relación a la comparación de las leguminosas, hubo diferencias apreciables en la germinación de las especies. Después de la siembra y al final del período seco, las especies que mostraron síntomas apreciables de deficiencias de agua fueron Macroptilium sp 535 y S. capitata 1405, el resto permaneció verde. Se destacan por su cubrimiento y vigorosidad las especies P. phaseoloides, Macroptilium atropurpureum y en general los Stylosanthes capitata. Durante el lapso del segundo período lluvioso, resaltan las especies P. phaseoloides, P. ovalifolium, Centrosema sp, los S. capitata, hamata y guianensis. Macroptilium sp y M. atropurpureum han disminuído su cubrimiento, siendo invadido por Panicum sp; especie nativa que ha aumentado su densidad en las parcelas con leguminosas. Todas las leguminosas a excepción de los Stylosanthes han sido atacados por insectos de la familia de los Piralidae.

VENEZUELA

ESCUELA DE ZOOTENCIA-UNIVERSIDAD DE ORIENTE
(UDO-JUSEPIN)

CESAR ALCALA
MANUEL CORADO

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental y Forrajes, Departamento de Nutrición Animal, en el Distrito de Maturín, Estado de Monagas, latitud 09°48'N", longitud 63°26'0", a una elevación de 147 m.s.n.m., en un ecosistema original Sabana, el 1 de junio, 1978.

Las características de clima (promedios de 1 año) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{x} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	45	25	14	25	101	171	174	161	94	99	83	66	1058
T.media (°C)	26	26	27	28	28	26	26	26	27	27	27	26	27
R.S.(Langley's)	391	420	440	444	402	396	409	447	458	400	384	374	4965
H.relat.(%)	73	67	64	63	68	78	78	78	73	74	74	73	72
Hr.sol (N°)	8	8	8	8	7	6	6	7	7	7	7	8	7
V.viento(km/hr)	13	16	18	19	17	14	11	8	8	9	11	11	13

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente				Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)				(Bars)		
83	11	6	1.6				8 (1/3 atf)		

CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O. %	P. ppm	Cationes Intercambiables					Sat. Al %	
			Ca	Mg	K	Al	Σ		
									me/100 g
Valor:	4.5	1.1	2.3	0.17	0.13	0.12	0.35	0.77	45.5

Clasificación: Ultisol Oxic plinthustult

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Andropogon gayanus 621
2. Brachiaria decumbens 606
3. Digitaria unfolozi
4. Panicum maximum 604
5. Digitaria decumbens

LEGUMINOSAS

1. Stylosanthes hamata 147
2. Stylosanthes capitata 1097
3. Pueraria phaseoloides 9900
4. Stylosanthes capitata 1076
5. Stylosanthes capitata 1019

RESULTADOS Y DISCUSION

En un suelo ultisol de sabana, se realizó un ensayo con el propósito de determinar la adaptación de doce leguminosas y cinco gramíneas forrajeras tomando como parámetro la productividad, persistencia, resistencia a factores de clima, plaga y enfermedades. Las leguminosas forrajeras estudiadas son: Stylosanthes capitata 1019, S. capitata 1078, S. capitata 1405, S. capitata 1097, Macroptilium sp 535, S. guianensis 136, S. hamata 147, Zornia sp 728, Desmodium ovalifolium 350, Centrosema híbrido 438, Pueraria phaseoloides 9900, y Macroptilium atropurpureum. Y las gramíneas: Brachiaria decumbens 606, Andropogon gayanus 621, Panicum maximum, Digitaria decumbens, y Digitaria unfolozi. Después del establecimiento, al iniciar la germinación se presentó un ataque de plaga que eliminó las plantas de leguminosas, permitiendo una fuerte invasión de maleza. Sin embargo, después de cierto tiempo muchas de ellas lograron sobreponerse a la invasión de maleza y otros factores adversos. El comportamiento final de los mismos después de la evaluación, en orden de mérito fueron los siguientes: para leguminosas S. hamata 147, S. capitata 1097, Pueraria phaseoloides 9900, S. capitata 1078, Centrosema híbrido 438, S. capitata 1405, Desmodium ovalifolium 350, Zornia sp 728, Macroptilium atropurpureum, las parcelas de S. guianensis 136 y Macroptilium 535 desaparecieron. Las gramíneas fueron las siguientes: Andropogon gayanus 621, Brachiaria decumbens 606, Panicum maximum, Digitaria unfolozi y Digitaria decumbens.

PRODUCCION MATERIA SECA (65°C) gr/m²

L E G U M I N O S A S

	I	II	III	TOTAL	MEDIA
<i>S. capitata</i> 1078	-	137.1	44.6	181.7	60.6
<i>S. capitata</i> 1097	91.3	133.5	181.4	406.2	135.4
<i>S. capitata</i> 1405	-	13.5	112.3	125.8	41.9
<i>S. capitata</i> 1019	-	212.4	40.7	253.1	84.4
<i>S. hãmata</i> 147	13.3	256.7	119.5	389.5	129.8
<i>P. phaseoloides</i> 9900	-	249.0	97.4	346.4	115.5
<i>C. pubescens</i> 438	35.4	187.0	205.5	427.4	142.6
<i>M. atropurpureus</i>	36.7	60.2	47.8	144.7	48.2
<i>D. ovalifolium</i>	100.3	215.4	51.9	267.3	89.1
<i>Macroptilum</i> sp 535	-	-	-		
<i>S. guianensis</i> 136	-	-	-		
<i>Zornia</i> sp 728	-	-	-		

MATERIA SECA g/m²

G R A M I N E A S

	I	II	III	TOTAL	PRONEDIO
A. Gayanus	370.70	189.70	325.10	884.5	294.9
B. decumbens	95.3	84.0	205.9	385.2	128.4
p. Maximun	45.3	72.2	112.1	229.6	76.5
D. Umfolozi	104.7	76.9	110.4	292.0	97.3
D. decumbens	23.6	79.9	17.2	120.7	40.2

VENEZUELA

FUNDACION SERVICIO PARA EL AGRICULTOR

(FUSAGRI)

EFRAIN VELASQUEZ
NESTOR TAFUR

Este ensayo se estableció en Uracoa, Estado de Monagas, latitud 8°58'36"; longitud 62°22'00"; a una elevación de 20 m.s.n.m., en un ecosistema original de Sabanas de Trachipogon sp., el 8 de mayo de 1978.

Las características de clima (promedio de 9 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	MESES												X̄ Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	77	41	28	33	73	169	195	131	75	67	69	88	1046
T.media (°C)	26	26	26	27	27	27	26	27	27	27	27	26	26
R.S.(Langley's)	301	308	333	333	326	292	314	326	344	337	314	293	318
H.relat.(%)	81	77	75	75	82	82	80	77	75	79	82	84	79
Hr.sol (N°)	6	7	6	6	8	5	6	7	7	7	7	6	7
V.viento(km/hr)	12	13	14	14	13	11	10	9	10	9	11	10	11

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente				Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)				(Bars)		
65	16	9	1.5						
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables				Σ	Sat.Al	
			Ca	Mg	K	Al			
	%	ppm	-----me/100 g-----					%	
Valor:	4.7	0.64	3.2	0.32	0.36	0.04	1.6	2.3	69
Método:	H ₂ O	Walkley	Bray II	KCl	IN	Bray II	KCl-IN		

Clasificación: Plinthustuls

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fue la siguiente:

GRAMINEAS

1. A. gayanus 621
2. B. decumbens 606
3. B. humidicola I-409
4. P. maximum común
5. D. swazilandensis

LEGUMINOSAS

1. P. phaseoloides 9900
2. D. ovalifolium 350
3. S. guianensis 136
4. S. capitata 1019
5. S. capitata 1405

RESULTADOS Y DISCUSION:

Las capas superficiales arenosas están sujetas a la erosión eólica, al permanecer los terrenos desprotegidos en los meses de marzo a junio por la preparación de tierras que se efectúa en esa época, lo cual las expone a velocidades de viento que pueden llegar a 36 km/h.

El estado nutricional de los suelos presenta una baja fertilidad y alta acidez. La materia orgánica, el fósforo y el potasio se reducen considerablemente después de un año de cultivo (Cuadro No.2). Sin embargo el fósforo se considera el elemento más limitante.

En los suelos sembrados con gramíneas (Cuadro No.3) se ha manifestado una reducción mayor de la materia orgánica y del fósforo que en los suelos sembrados con leguminosas. En análisis efectuados en leguminosas y gramíneas, los niveles promedios del nitrógeno en los tejidos foliares de las leguminosas, han duplicado los contenidos de las gramíneas (Cuadro No.4). Mayores niveles de calcio también se han encontrado en los tejidos de las leguminosas. Por otra parte el hierro y el aluminio han presentado mayores concentraciones en los tejidos de las gramíneas.

La falta de humedad en el suelo durante la prolongada estación seca y los contenidos de fósforo en el suelo por debajo de los límites críticos de tolerancia son en orden de importancia los factores que más limitan el desarrollo de los ecotipos ensayados. Un énfasis marcado debe asignárseles a los estudios de rocas fosfóricas que produzcan fósforo lentamente soluble en el suelo y al desarrollo de cultivares que con su sistema radical profundo pueden aliviar los regímenes de sequías prolongadas.

Cuadro N° 4. Contenido de nutrimentos de especies de leguminosas y gramíneas en un Plinthustuls de Uracoa, Estado Monagas (Venezuela)

Especies	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Zn	Cu	Al.
Leguminosas	%					ppm				
<i>S. capitata</i> 1097	1,62	0,10	0,50	0,72	0,37	292	120	45	18	700
<i>S. homata</i> 147	2,94	0,14	0,48	0,63	0,35	164	99	38	9	380
<i>S. capitata</i> 1405	3,30	0,11	0,69	0,64	0,32	214	92	49	14	535
<i>S. capitata</i> 1019	2,83	0,10	0,54	0,65	0,36	116	110	39	7	210
<i>S. guianensis</i> 138	3,25	0,06	0,46	0,65	0,39	143	96	47	14	200
<i>Centrosema</i> sp 438	3,34	0,09	0,47	0,53	0,34	130	72	49	18	230
<i>Macroptilium</i> 535	3,33	0,12	0,70	0,58	0,33	135	76	51	9	260
<i>D. ovalifolium</i> 350	1,82	0,13	0,46	0,52	0,31	85	94	40	10	235
<i>P. phaseoloides</i> 9900	3,25	0,10	0,49	0,51	0,36	121	73	45	10	145
Promedio	2,85	0,10	0,53	0,60	0,35	156	92	45	12	322
<i>A. hipogaea</i> Tannu	4,3	0,30	2,2	3,2	0,61	200	119	40	4	-
Gramíneas										
<i>B. decumbens</i> 606	1,62	0,05	0,47	0,15	0,47	103	38	515 ?	2	160
<i>A. gayanus</i> 621	1,54	0,14	0,59	0,15	0,18	84	46	31	8	145
<i>D. swazilandensis</i>	1,29	0,16	0,64	0,21	0,22	64	60	36	3	160
<i>P. maximum</i> 604	1,46	0,05	0,49	0,24	0,26	91	37	35	2	155
<i>B. humidicola</i> I-409	1,26	0,09	0,48	0,18	0,39	66	505 ?	34	2	155
Promedio	1,43	0,10	0,53	0,19	0,30	82	45	36	3	155
<i>S. vulgare</i> E-59	3,0	0,41	1,35	1,04	0,32	94	110	16	5	-

Cuadro N° 5. Características cualitativas de once ecotipos de leguminosas sembradas en un Plinthustuls de Uracoo, Estado Monagas (Venezuela). Fecha de siembra: 08-06-78.

Ecotipos	Cobertura	Potencial prod. hojas	Potencial prod. sem.	Resist. insectos	Resist. enferm.	Resist. sequía	Promedio
<i>S. capitata</i> 1097	6	8	7	8	7	7	7
<i>S. hamata</i> 147	5	8	6	9	8	6	6
<i>S. capitata</i> 1405	6	6	8	8	6	7	7
<i>S. capitata</i> 1019	7	6	10	8	7	7	8
<i>S. guianensis</i> 136	6	8	2	8	9	9	7
<i>Centrosema</i> sp 438	8	6	5	5	5	6	6
<i>Macroptilium</i> 535	7	6	4	4	6	7	6
<i>D. ovalifolium</i> 350	8	10	4	8	8	7	8
<i>P. phascoloides</i> 9900	9	8	8	7	7	8	8
<i>C. pubescens</i> IRI 1282	4	6	4	6	7	8	6
<i>C. ternatea</i>	5	8	7	6	7	5	6

Escala: excelente (9-10); bueno (7-8); regular (5-6); malo (3-4); pésimo (1-2)

Cuadro N° 6. Población (N° plantas/m²) y altura (cm) de doce ecotipos de leguminosas sembrados en un Plinthustuls de Uracoa, Estado Monagas (Venezuela). Fecha de siembra: 08-06-78

Ecotipos	Plantas/m ²	Altura (cm)			Promedio	Altura (cm)			Promedio
		10-07-78	31-08-78	31-10-78	(1)	02-05-79	02-07-79	14-08-79	
<i>S. capitata</i> 1097	112	4	30	45	37	33	19	17	23
<i>S. hamata</i> 147	47	10	44	45	44	17	30	19	22
<i>S. capitata</i> 1405	168	5	42	50	46	20	24	14	19
<i>S. capitata</i> 1019	95	7	30	55	42	21	15	16	17
<i>S. guianensis</i> 136	78	9	31	80	55	32	31	28	30
<i>Centrosema</i> sp 438	60	6	17	15	16	15	19	17	17
<i>Macroptilium</i> 535	137	6	43	45	44	24	24	19	22
<i>D. ovalifolium</i> 350	130	5	13	13	13	12	13	19	15
<i>P. phaseoloides</i> 9900	57	5	31	31	31	26	33	27	29
<i>Zornia</i> sp 728	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pubescens</i> IRI 1282	1	6	14	-	-	10	17	27	18
<i>C. ternatea</i>	17	9	29	35	32	23	27	-	21

(1) Promedio de dos lecturas

Cuadro N° 7. Tasa de crecimiento de materia seca (kg/ha/día) y producción total de materia seca (kg/ha) de doce ecotipos de leguminosas sembrados en un Plinthustuls de Uracoa, Estado Monagas (Venezuela)
Fecha de siembra: 08-06-78.

Ecotipos	kg/ha/día				Promedio (1)	M. seca (kg/ha)		
	31-10-78	02-05-79	02-07-79	14-08-79		Total 4 cortes	Total 3 cortes	Promedio (2)
<i>S. capitata</i> 1097	17	1,8	5,7	9,2	5,6	3453	1072	357
<i>S. hamata</i> 147	16	1,2	3,6	5,9	3,6	2922	647	216
<i>S. capitata</i> 1405	16	2,1	3,4	5,7	3,7	3111	830	277
<i>S. capitata</i> 1019	20	2,1	2,4	7,7	4,1	3625	860	287
<i>S. guianensis</i> 136	26	3,0	3,6	8,1	4,9	4802	1108	369
<i>Centrosema</i> sp 438	2,4	1,5	5,4	4,9	3,9	1164	824	275
<i>Macroptilium</i> 535	4,9	1,8	2,3	2,9	2,3	1382	697	232
<i>D. ovalifolium</i> 350	2,7	2,1	1,7	13,2	5,7	1435	1055	352
<i>P. phaseoloides</i> 9900	7,7	2,6	4,5	8,9	5,3	2214	1140	380
<i>Zornia</i> sp 728	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pubescens</i> IRI 1282	0	2,6	4,3	5,5	4,1	982	982	327
<i>C. ternatea</i>	4,8	1,1	1,6	0	0,9	766	297	99

(1) Promedio de tres cortes.

(2) Promedio de tres cortes.

Cuadro N° 9. Características cualitativas de cinco ecotipos de gramíneas sembradas en un Plinthustul de Uracca, Estado Monagas (Venezuela). Fecha de siembra: 15-06-78.

Ecotipos	Cobertura	Resist. insectos	Resist. enfer.	Promedio
B. decumbens 606	6	5	9	7
A. gayanus 621	7	8	8	8
P. maximum común	5	8	3	5
B. humidicola I-409	8	8	5	7
D. swazilandensis U556	8	6	8	7

Escala: excelente (9-10); bueno (7-8); regular (5-6); malo (3-4); pésimo (1-2)

Cuadro N° 10. Población (N° plantas/m²) y altura (cm) de cinco ecotipos de gramíneas sembradas en un Plinthustuls de Uracoa, Estado Monagas (Venezuela). Fecha de siembra: 15-06-78.

Ecotipos	Plantas/m ²	Altura (cm)				Altura (cm)			
		10-07-78	31-08-78	01-11-78	Promedio	09-05-79	03-07-79	15-08-79	Promedio
B. decumbens 606	33	12	63	56	60	30	50	42	41
A. gayanus 621	51	9	59	129	94	45	61	66	57
P. maxima común	105	12	99	145	122	19	50	46	38
B. humidicola I-409	-	-	46	64	55	18	29	25	24
D. swazilandensis U556	-	-	38	34	36	18	24	25	22

Cuadro N° 11. Tasa de crecimiento de materia seca (kg/ha/día) y producción total de materia seca (kg/ha) de cinco ecotipos de gramíneas sembrados en un Plinthustuls de Uracoa, Estado Monagas (Venezuela). Fecha de siembra: 15-06-78.

Ecotipos	kg/ha/día				Promedio (1)	Materia seca (kg/ha)		
	01-11-78	09-05-79	03-07-79	15-08-79		Total 4 cortes	Total 3 cortes	Promedio (2)
B.decumbens 606	53,7	2,8	6,4	7,0	5,4	8613	1154	385
A. gayanus 621	51,6	2,5	4,8	10,0	5,8	8316	1149	383
P.maximum común	56,3	2,7	3,8	9,0	5,2	8905	1076	359
B. humidicola I-409	71,4	2,8	5,0	7,5	5,1	11023	1094	365
D.swazilandensis U-556	40,8	1,7	3,0	5,9	3,5	6406	730	243

(1) Promedio de tres cortes

(2) Promedio de dos cortes

VENEZUELA

FONDO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
Centro de Investigaciones Agropecuarias Región Llanos Centrales
FONAIAP/CIARLLACEN

MARIA DELIA ESCOBAR

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental de Calabozo, en el Distrito de Miranda, Estado Guárico, latitud 8°45', longitud 67°32', a una elevación de 100 m.s.n.m., en un ecosistema Sabana, en julio de 1978. Las características de clima (promedios de 10 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	2	3	4	67	171	280	291	214	200	123	55	18	1466
T.media (°C)min	21	22	22	23	23	22	22	22	22	22	21	21	22
T.media(°C)max	33	34	35	35	33	30	30	30	31	32	32	33	32

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente			Capacidad campo			
%	%	%	gr (cc)			(Bars)			
29.5	57.2	13.3	1.63						
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Sat. Al	
			Ca	Mg	K	Al	Σ		
	%	ppm	-----me/100 g-----					%	
Valor:	5.5	40	2.7	1.9	0.23	4.83			
Método:		Olsen	Acetato de amonio pH 7						

Clasificación: Vertisol de origen aluvial arcilloso.

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Panicum maximum 604
2. Brachiaria decumbens 606
3. Andropogon gayanus 621

LEGUMINOSAS

1. Pueraria phaseoloides 9900
2. Centrosema híbrido
3. Ciratro
4. Macroptilium spp

RESULTADOS Y DISCUSION

Se probaron 12 especies de leguminosas y 3 de gramíneas para observar su adaptación a la sabana de la planicie intermedia, los cuales presentan una moderada fertilidad, drenaje lento y acidez.

Hubo problemas en la preparación del suelo debido a que ésta se comenzó al inicio de lluvias, el suelo por su textura fina se compactaba y durante los días que había lluvia fué imposible la entrada del tractor. Finalmente aprovechando un "veranico" se concluyó esta fase, para un total de un pase de big-rome, 4 pases de rastra.

La siembra se realizó el 4 de julio pleno período de lluvias. La germinación observada en las leguminosas fué muy baja de 7 a 15 plántulas por parcela de 50 m². Esta población disminuyó en el caso de las especies de Stylosanthes, Desmodium ovalifolium y Zornia spp. Las trepadoras por su hábito de crecimiento persistieron y cubrieron su parcela.

Cabe anotar que la vegetación natural, leguminosas y Paspalum plicatulum, respondieron positivamente a la perturbación del suelo y a la aplicación de fosforita, cubriendo las parcelas "perdidas" para el ensayo y los caminos entre parcelas.

Hasta el presente las especies que se mantienen son: Kudzú, Centrosema, Siratro, Macroptilium y las gramíneas P. maximum, Brachiaria decumbens y Andropogon gayanus. Este último parece que empieza a verse afectado por la humedad excesiva.

Los rendimientos promedios de materia seca son en kg/m² 0.23, 0.10, 0.07, 0.04 para las leguminosas y 0.96, 0.24, 0.34 para las gramíneas, respectivamente.

BOLIVIACENTRO DE INVESTIGACION AGRICOLA TROPICAL - (CIAT)
ESTACION EXPERIMENTAL SAN IGNACIO

LUIS AGUIRRE

Este ensayo se estableció en San Ignacio de Velasco, Provincia del Departamento de Santa Cruz de la Sierra, latitud 16°22' S; longitud 65°38'W, a una elevación de 397.5 m.s.n.m., el 19 de enero de 1978.

Las características de clima (promedio año) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	476	154	215	47	57	-	-	1.3	90.5	131	212	209	1.592,8
T.media(°C)	25.1	25.3	25.7	22.9	22.5	19.0	21.6	20.1	24.8	25.8	25.5	25.7	23.6

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Lima	Arcilla	Dens.aparente	Capacidad campo					
%	%	%	gr. (cc)	(Bars)					
34.7	14.3	48.3	-	-					
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Σ	Sat. Al
			Ca	Mg	K	Al			
	%	ppm	----- me/100 g -----					%	
Valor:	4.5	2.8	T	1.2	0.6	0.13	1.05	2.98	35.2

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fue la siguiente:

GRAMINEAS

1. Brachiaria decumbens 606
2. Andropogon gayanus 621
3. Panicum maximum común
4. Hyparrhenia rufa
5. Melinis minutiflora

LEGUMINOSAS

1. Stylosanthes capitata 1019
2. Stylosanthes guianensis 184
3. Stylosanthes guianensis 136
4. Stylosanthes hamata 147
5. Macroptilium sp. 535

RESULTADOS Y DISCUSION:

Durante las primeras semanas de establecido el ensayo, se realizaron controles de malezas en forma manual para seguridad de germinación y crecimiento de las especies forrajeras.

A partir de las 8 semanas de establecido el ensayo, se realizó la primera evaluación cualitativa y el conteo de plántulas por metro cuadrado. Posteriormente se realizaron dos evaluaciones cualitativas cada 8 semanas durante la época seca y observando el comportamiento estacional de las especies y registrando fechas de floración y deficiencias que pudieran presentarse durante el crecimiento y desarrollo vegetativo. La evaluación cuantitativa se realizó al final del período de lluvias, habiéndose realizado una sola evaluación.

El resultado del efecto o tolerancia al pisoteo, en la Estación Experimental, no se realizó por la falta de disponibilidad de animales, por esta razón, terminada la evaluación cuantitativa después de la época lluviosa, se procedió a obtener muestras de un metro en cuadro de cada tratamiento para cortar de acuerdo al estado de crecimiento de la especie, entre 5-15 cm. de altura en forma manual. Obtenida la materia verde por metro cuadrado, se pesó y se sacaron submuestras de 200 gramos de cada una para enviar al laboratorio y obtener rendimiento de materia seca. Finalizado el corte de las muestras por subparcela, se realizó un corte general de todo el ensayo para el seguimiento de las evaluaciones de recuperación vegetativa.

Las especies de leguminosas que tuvieron aceptable desarrollo vegetativo y adaptación, fueron S.capitata 1019 y P.phaseoloides común, seguido de S.guianensis 184 y 136, S.hamata 147, C.pubescens y D.heterophyllum en comparación al testigo Macroptiloma axilares. Las especies de menor desarrollo fueron Centrosema sp.1733 y Macroptilium sp. 535.

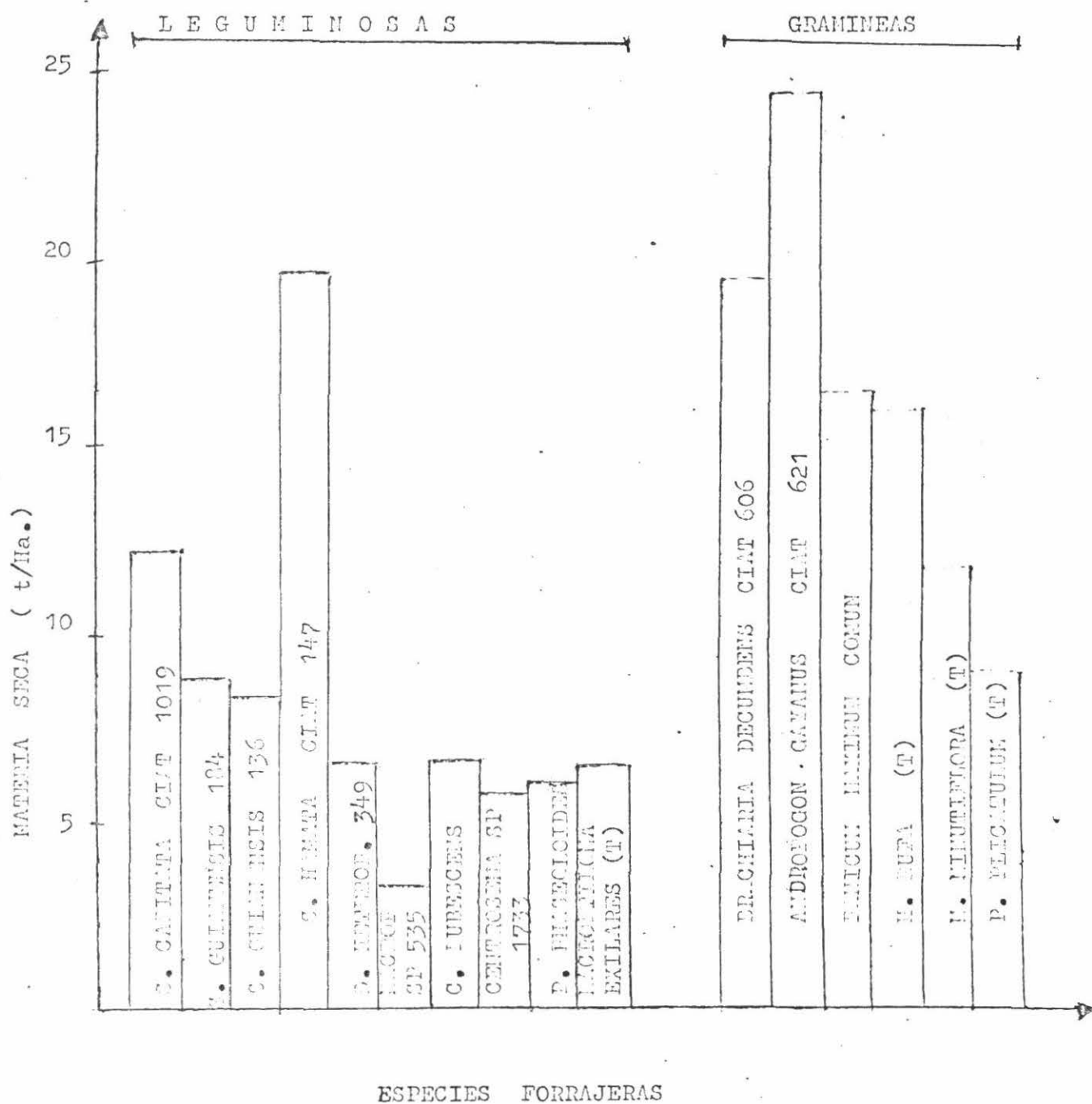
En producción de materia seca en las leguminosas S. hamata 147 estuvo en primer lugar, seguido de S.capitata 1019 escalando las especies S.guianensis 184 y 136 y C.pubescens común. Mientras las otras especies produjeron en menor cantidad comparada con M.axilares, en las gramíneas el mayor desarrollo y adaptación correspondió a B.decumbens, A.gyanus y M.minutiflora como testigo, seguido de H.rufa y P.maximum; de menor desarrollo fue P.plicatulum.

El rendimiento de materia seca correspondió primero a A.gyanus y B.decumbens siguiendo P.maximum e H.rufa. Los de menor rendimiento correspondió a M.minutiflora y P.plicatulum. La floración temprana entre las leguminosas correspondió a S.hamata 147 con un promedio de 61 días desde siembra floración, segundo S.capitata 1019 con 91 días, las demás especies fluctuaron entre 95 días para Macroptilium sp. 349 y 97 días para Centrosema sp.1733. Las demás especies sobrepasan los 100 días hasta la floración.

Entre las gramíneas las más precoces a la floración fueron P.maximum con un promedio de 53 días. A.gyanus y B.decumbens con 62 y 66 días, respectivamente. Las especies intermedias fueron H.rufa y P.plicatulum. La más tardía fue M.minutiflora con 135 días en promedio. La floración de las especies estuvo comprendida entre los meses de Marzo a Junio. La muerte de las especies de Stylosanthes se debe al período prolongado al primer corte y al corte rústico realizado a machete.

ESTACION EXPERIMENTAL "SAN IGNACIO"
C I A T - BOLIVIA

RENDIMIENTO DE MATERIA SECA (t/Ha.) (*)



(*) PROMEDIO DE 3 REPETICIONES

CUADRO 6

ESTACION EXPERIMENTAL "SAN IGNACIO", CIAT-BOLIVIA, 1978-79
 PROMEDIO EVALUACIONES (EPOCA SECA) - RECUPERACION (*)

E C O T I P O S		VIGOR DE PLANTA	COBERTURA	PRODUC HOJAS	RESIST. SEQUIA	RESIST. INSECTOS	RESIST. ENFERMED.	ALTURA PLANTA	SINTOMAS DEFICIENCIAS
S. CAPITATA	CIAT 1019	1.45	3.3	1.0	1.0	1.1	1.0	21.5	
S.2GUIANENSIS	CIAT 184	0.5	2.2	0.5	0.5	0.5	0.5	16.3	
S. GUIANENSIS	CIAT 136	1.0	3.6	0.5	0.5	0.5	0.5	20.8	
S. HAMATA	CIAT 147	0.6	3.6	1.4	0.6	0.5	0.5	20.0	
DESM. HETEROPHYLUM	CIAT 349	5.4	7.6	5.3	5.4	6.6	6.6	10.9	REC : LENTA
MACROPTILIUM SP.	CIAT 535	5.0	4.5	3.3	3.8	5.3	5.5	12.4	REC : LENTA
CENTROSEMA PUBESCENS	COMUN	7.5	8.0	7.3	7.0	7.0	7.0	20.3	
CENTROSEMA SP.	CIAT 1733	7.5	8.0	7.0	6.5	6.5	7.0	24.1	
PUERARIA PHASEOLOIDES	COMUN	2.9	7.6	2.9	5.0	5.0	5.5	13.3	REC : LENTA
MACROPTILOMA AXILARES	(T)	1.3	2.5	1.4	2.0	1.3	1.6	17.5	
B. DECUMBENS	CIAT 606	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	50.3	FOSFORO
A. GAYANUS	CIAT 621	8.0	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0	119.0	FOSFORO
P. MAXIMUM	COMUN	7.5	6.3	7.1	7.5	8.0	8.0	100.3	
H. RUFA	(T)	7.0	6.8	7.0	6.8	6.5	6.5	84.9	
H. MINUTIFLORA	(T)	5.0	8.0	2.6	5.0	7.0	7.0	20.3	REC : LENTA
P. Plicatulum	(T)	5.3	5.9	5.1	6.0	7.0	7.0	29.1	REC : LENTA

(*) PROMEDIO DE EVALUACIONES (MARZO - JULIO)

CUADRO 34

ESTACION EXPERIMENTAL SAN IGNACIO, CIAT-BOLIVIA, 1978-79

PROMEDIO EVALUACIONES CUALITATIVAS (FINAL EPOCA LLUVIOSA)

E C O T I P O S			VIGOR DE PLANTA	COBERTURA	PRODUCCION HOJAS	RESISTEN. SEQUIA	REGIST. INSECTOS	REGIST. ENFERMED.
S. CAPITATA	CIAT	1019	10.0	10.0	0.0	10.0	8.6	7.6
S. GUIANENSIS	CIAT	184	9.6	10.0	10.0	10.0	7.6	7.3
S. GUIANENSIS	CIAT	136	10.0	10.0	10.0	10.0	7.0	7.0
S. HAMATA	CIAT	147	9.0	8.3	9.0	10.0	7.6	6.0
DESM. HETEROPHYLLUM	CIAT	349	8.3	6.6	7.0	8.3	8.0	8.0
MACROPTILUM SP.	CIAT	535	5.0	3.6	4.6	6.3	6.3	5.3
CENTROSEMA PURESCEUS	COMUN		7.6	9.0	8.3	7.6	7.0	7.3
CENTROSEMA SP.	CIAT	1233	8.0	8.3	7.3	8.0	7.0	7.3
PUERARIA PHASEOLOIDES	COMUN		10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	9.3
MACROPTILOHA AXILARES	(T)		9.0	9.3	9.0	10.0	8.0	7.6
P R O M E D I O			8.6	8.5	8.5	9.0	7.5	7.2
B. DECUMBENS	CIAT	606	9.3	9.6	9.3	9.6	9.0	9.0
A. GAYANUS	CIAT	621	9.3	9.0	9.3	9.3	9.0	9.0
P. MAXIMUM	COMUN		8.3	8.6	9.0	8.6	8.3	8.3
H. RUFA	(T)		9.0	8.3	8.6	8.6	8.0	8.0
M. MINUTIFLORA	(T)		9.6	9.3	9.3	9.3	9.0	8.6
P. Plicatum	(T)		4.3	5.3	4.6	4.0	4.3	4.6
P R O M E D I O			8.3	8.3	8.1	8.2	7.9	7.9

E S C A L A : 1 - 10

C U A D R O 5

ESTACION EXPERIMENTAL SAN IGNACIO, CIAT-BOLIVIA 1978-79
PROMEDIO EVALUACION CUANTITATIVA (FINAL EPOCA LLUVIOSA).

E C O T I P O S.	PLANTAS M ² . CUADRADO	ALTURA DE PLANTA	M A T E R I A S E C A		FLORACION (SIEMBRA-FLO- RACION).	
			g/m ²	kg./ha. (x)		
S. CAPITATA	CIAT 1019	24.6	130.3	1203.7	12'036.0	91
S. GUIANENSIS	CIAT 124	17.3	109.0	865.5	8'655.0	121
S. GUIANENSIS	CIAT 136	7.3	114.0	810.1	8'101.0	99
S. HAMATA	CIAT 147	20.3	77.0	1958.5	19'585.0	61
D. HETEROPHYLUM	CIAT 349	6.3	41.0	682.5	6'824.6	98
MACROPTILUM SP.	CIAT 535	16.3	27.3	327.6	3'276.6	95
CENTROSEMA PUBESCENS	COMUN	21.6	44.0	691.7	6'917.3	107
CENTROSEMA SP.	CIAT 1733	16.3	36.6	598.2	5'982.0	97
PUERARIA PHASEOLOIDES	COMUN	8.3	73.3	618.2	6'182.6	123
MACROPTILOMA AXILARES	(T)	4.3	43.3	680.5	6'805.0	101
B. DECUMBENS	CIAT 606	31.3	88.3	1930.4	19'304.6	66
A. GAYANUS	CIAT 621	11.6	175.0	2427.3	24'273.3	62
P. MAXIMUM	COMUN	24.6	75.0	1641.3	16'413.3	53
H. RUFA	(T)	14.0	143.3	1601.6	16'016.0	87
M. MINUTIFLORA	(T)	33.3	121.6	1178.1	11'781.3	135
P. PPLICATULUM	(T)	18.6	86.6	870.3	8'703.3	95

(X) DATOS OBTENIDOS DESPUES DE 14 MESES DE ESTABLECIDO EL ENSAYO (UN CORTE)

REGIONES

BOSQUE HUMEDO-SECO (III) Y BOSQUE HUMEDO TROPICAL (IV)

PERU

COPERHOLTA

KENNETH REATEGUI
HANS SCHIERE

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental Agrícola El Porvenir, Distrito de Tarapoto, Provincia San Martín, Departamento San Martín, latitud 06°32', longitud 76°19', a una elevación 460 m.s.n.m, en un ecosistema original Matorral, el 5 de diciembre de 1978.

Las características de clima (promedios de 9 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt. (mm)	74	130	145	142	132	57	55	66	102	125	184	91	1197
T.media(°C)	26	26	26	26	25	25	25	25	26	26	26	26	26
H.relat. (%)	70	75	78	73	79	78	79	80	74	78	77	71	76
Hr.sol (N°)	131	123	111	128	131	157	173	168	156	143	134	148	1703
V.viento(km/hr)	4	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

		CARACTERISTICAS FISICAS							
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente		Capacidad Campo				
%	%	%	gr (cc)		(Bars)				
73	10	17							
		CARACTERISTICAS QUIMICAS							
		Cationes Intercambiables							Sat.Al
pH	M.O.	P	Ca	Mg	K	Al	Σ	%	
	%	ppm	-----me/100 g-----						
Valor	4.55	3.22	4.40	.20	.05	.06	2.50	2.84	88.03

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Andropogon gayanus 621
2. Brachiaria decumbens 606
3. Panicum maximum 604

LEGUMINOSAS

1. Desmodium ovalifolium 350
2. Stylosanthes guianensis 184
3. Stylosanthes capitata 1405
4. Stylosanthes guianensis 136
5. Stylosanthes capitata 1019

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados preliminares permiten observar una diferencia marcada de Andropogon gayanus y de Brachiaria decumbens sobre Panicum maximum, ecotipo con problemas de establecimiento y deficientes características cualitativas y cuantitativas.

En leguminosas el primer orden corresponde a Desmodium ovalifolium CIAT 350 que por su agresividad, excelente cobertura, resistencia a condiciones adversas y buena producción de semilla, hacen que tenga mayores posibilidades de adaptación a las condiciones en que se está evaluando el ensayo. Los Stylosanthes (guyanensis-capitata) con regular vigorosidad, regular cobertura, buena producción de semillas y regular resistencia a condiciones adversas del medio podrían considerarse que tienen buenas posibilidades de adaptación. El Macroptilium se comportó bien inicialmente, luego no pudo superar el ataque de enfermedades y rebrotamiento. Pueraria phaseoloides, Desmodium heterophyllum y Stylosanthes hamata tuvieron poca agresividad, poca cobertura, regular producción de semilla y regular resistencia a condiciones adversas. Los centrosemas no prosperaron en las condiciones del ensayo.

En los análisis del suelo se nota una deficiencia extrema de Ca, Mg, y K, saturación alúminica alta y alto porcentaje de arena. Los factores adversos como insectos, sequía, humedad en el suelo y especialmente la fuerte incidencia de malas hierbas en este sector, posiblemente influyeron en un mal y tardío establecimiento de las parcelas, dando como resultado poca vigorosidad, deficiente cobertura, y producción de semillas, materia seca baja en algunos de los ecotipos en estudio.

PERU

INSTITUTO VETERINARIO DE INVESTIGACIONES TROPICALES Y DE ALTURA

(IVITA)

LUIS PINEDO

Este ensayo se estableció en la Estación Principal del Trópico del IVITA, en el Distrito Calleria, Provincia Coronel Portillo, Departamento de Loreto, latitud 08°22'31":Sur, longitud 74°34'35":O, a una elevación de 250 m.s.n.m., en un ecosistema original Bosque Tropical, el 28 de febrero de 1978.

Las características de clima (promedios de 21 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	155	240	216	180	110	61	62	80	110	170	186	150	1.700
T.media (°C)	27	26	27	26	25	23	22	24	25	25	26	26	25.1
H.relat.(%)	85	80	88	85	87	80	75	80	78	76	83	77	81.1
Hr.sol (N°)	105	75	85	83	110	115	160	175	145	130	110	100	116.0

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente				Capacidad campo		
%	%	%	gr(cc)				(Bars)		
39	32	29							
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables				Σ	Sat.Al	
			Ca	Mg	K	Al			
	%	ppm	-----me/100 g-----					%	
Valor:	4.1	1.6	1	3.2	0.6	0.24	6.6	10.6	62

Clasificación: Ultisol (Typic Paleudult) arcilloso, caolinítico

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS:

1. B. decumbens 606
2. A. gayanus 621
3. P. maximum 604

LEGUMINOSAS:

1. D. ovalifolium 350
2. S. hamata 147
3. S. guyanensis 136
4. S. guyanensis 184
5. P. phaseoloides 9900

RESULTADOS Y DISCUSION:

Luego de año y medio de observación de los ecotipos en estudio se han obtenido resultados preliminares que nos muestran las posibilidades de adaptación de algunos de ellos. En general los resultados pueden ser vistos a través de dos épocas climáticas, seca y húmeda, siendo la primera la más crítica para todas las especies. Considerando esta época, el vigor de las plantas se vió afectado en unos más que en otros, resultando mejor D. ovalifolium, los Stylos 136 y 184, el hamata y el kudzú en las leguminosas; B. decumbens, A. gayanus y P. maximum en gramíneas, la cobertura presentó respuesta similar. La producción de hojas fué mejor en D. ovalifolium, seguido de los stylos y kudzú, el resto no mostró importancia. La producción de semilla fue mejor en los stylos en general, luego Macroptilium, D. ovalifolium, etc. hasta llegar a kudzu y D. heterophyllum que no florecen. En gramíneas Andropogon produjo más semilla seguido de Brachiaria y Panicum. La sequía fue tolerada perfectamente por D. ovalifolium, los Stylos, kudzu, los Centrosemas y el resto fueron menos tolerantes, las gramíneas todas resisten. Las enfermedades solo se presentaron en Macroptilium, los insectos no afectaron a ningún ecotipo. La curva de crecimiento fue mejor en D. ovalifolium, seguido por los Stylos Stylosanthes hamata, 136, 184, 1019 kudzu y Macroptilium, el resto no fueron importantes y en gramíneas, primero fue A. gayanus, B. decumbens y P. maximum.

CUADRO 1.- Evaluación de ecotipos en pruebas regionales[✓]
 IVITA-Pucallpa, inicio de época seca
 Junio 1978.

Ecotipos	Raza	Vigor	Resist. Enferm.	Resist. Insect.	Nº nódulos x planta		M.S. nódulos x planta (mgr)		M.S. raíces x planta (gr)		M.S. per planta gr.	
					A	B	A	B	A	B	A	B
1.- <i>S. capitata</i>	1019	5	10	10	13	10	3.2	2.3	0.10	0.05	0.4	0.2
2.- <i>S. capitata</i>	1405	4	10	10	5	2	2.5	0.7	0.06	0.02	0.3	0.1
3.- <i>S. guyanensis</i>	184	7	8	9	*	*	14.6	4.4	0.23	0.02	2.2	0.1
4.- <i>S. guyanensis</i>	136	6	9	10	*	*	5.7	5.4	0.07	0.04	0.9	0.3
5.- <i>S. hamata</i>	147	8	9	10	*	*	10.1	10.5	0.08	0.03	0.7	0.1
6.- <i>D. heterophyllum</i>	349	5	10	10	29	12	28.0	6.6	0.08	0.05	0.5	0.2
7.- <i>D. ovalifolium</i>	350	5	10	10	16	7	8.4	3.7	0.04	0.03	0.3	0.1
8.- <i>Macreptilium</i>	535	4	9	9	5	5	6.9	1.5	0.10	0.01	0.7	0.1
9.- <i>C. pubescens</i>	Común	3	9	8	3	9	1.0	9.1	0.15	0.06	1.3	0.3
10.- <i>Centrocema</i>	1733	4	9	8	8	3	16.2	6.0	0.16	0.05	0.9	0.2
11.- <i>P. phaseoloides</i>	Común	6	10	8	34	6	107.6	20.9	0.32	0.10	2.7	0.9
12.- <i>B. decumbens</i>	606	4	10	10								
13.- <i>A. gayanus</i>	621	7	10	10								
14.- <i>P. maximum</i>	Común	5	10	10								

✓ Escala: Excelente (9-10); Buena (7-8); Regular (5-6); Mala (3-4); Pésimo (1-2)

A: plantas en zona no inundable

B: plantas en zona inundable

* nódulos muy pequeños no se pudo contar

CUADRO 2.- Evaluación de ecotipos en pruebas regionales^{1/}
 IVITA-Pucallpa, final de estación seca 1978
 (inicio de época de lluvia).

Ecotipos	Raza	Vigor	Cobertura	Potencial Prod.Hojas	Potencial Prod.Sem.	Resist. Sequía	Resist. Enferm.	Resist. Insect.	Promedio
1.- S. capitata	1019	6	5	7	7	6	8	8	7
2.- S. capitata	1405	5	3	5	8	6	8	8	6
3.- S. guyanensis	184	9	9	8	7	8	8	8	8
4.- S. guyanensis	136	9	8	8	8	8	8	8	8
5.- S. hamata	147	8	9	9	8	8	8	8	8
6.- D. heterophyllum	349	7	8	8		8	8	8	8
7.- D. ovalifolium	350	9	9	9	5	8	8	8	8
8.- Macreptilium sp.	535	8	5	8	7	7	8	8	7
9.- C. pubescens	Común	5	3	5	5	7	7	7	6
10.- Centrocopa	1733	8	6	7	7	8	7	6	7
11.- P. phaseoloides	Común	9	9	9		9	8	8	9
12.- B. decumbens	606	6	7	6	5	6	8	8	7
13.- A. gayanus	621	9	9	9	8	8	8	8	8
14.- P. maximum	Común	5	6	5	5	6	5	5	5

^{1/} Escala: Excelente (9-10); Buena (7-8); Regular (5-6); Mala (3-4); Pésimo (1-2).

CUADRO 3.- Evaluación de ecotipos en pruebas regionales
IVITA-Pucallpa, final de estación seca
1978.

Ecotipos		Nº plantas/m ²	Altura (cm)
1.- S. capitata	1019	52	41
2.- S. capitata	1405	14	51
3.- S. guyanensis	184	51	82
4.- S. guyanensis	136	34	71
5.- S. hamata	147	61	49
6.- D. heterophyllum	349	249	57
7.- D. ovalifolium	350	56	69
8.- Macroptilium	535	26	72
9.- C. pubescens	Común	27	79
10.- Centrosema	1733	11	128
11.- P. phaseoloides	Común	12	111
12.- B. decumbens	606		133
13.- A. geyanus	621		132
14.- P. maximum	Común		131

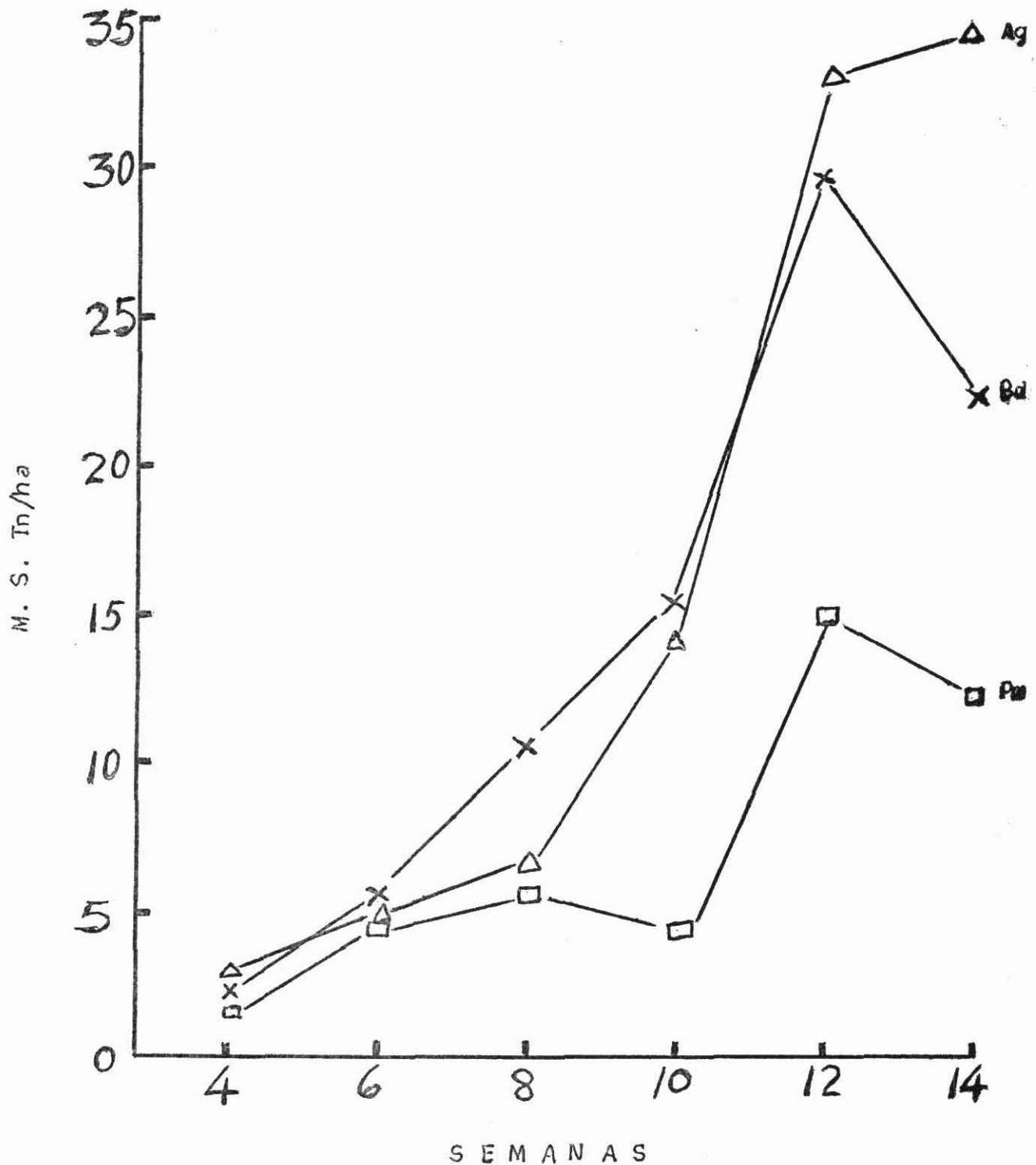
CUADRO 5.- Evaluación de ecotipos en pruebas regionales-
IVITA-Pucallpa. Época lluviosa (Marzo 1979)

Ecotipos	Raza	Vigor	Cobertura	Produc. hojas	Produc. semilla	Resist. Enferm.	Resist. Insectos
1.- <i>S. capitata</i>	1019	7	7	8		8	9
2.- <i>S. capitata</i>	1405	5	4	6		8	9
3.- <i>S. guyanensis</i>	184	7	7	8		9	9
4.- <i>S. guyanensis</i>	136	8	7	9		9	10
5.- <i>S. hamata</i>	147	7	7	7		8	8
6.- <i>D. heterophyllum</i>	349	6	9	8		9	9
7.- <i>D. ovalizelium</i>	350	10	10	10		8	8
8.- <i>Macreptilium</i>	535	8	9	10		8	8
9.- <i>Centrosema</i>	Común	8	8	8		8	8
10.- <i>Centrosema</i>	1733	7	9	8		8	7
11.- <i>P. phaseoloides</i>	Común	10	10	10		10	9
12.- <i>B. decumbens</i>	606	9	9	10	6	10	10
13.- <i>A. gayanus</i>	621	10	9	10		10	10
14.- <i>P. maximum</i>	Común	8	8	7	4	6	7

CUADRO 7. PRODUCCION PROMEDIO DE M.S.(Kg/ha) DE LOS ECOTIPOS PROBADOS. (EPOCA HUMEDA)

		M.S. kg/ha \bar{X}
1.-	S. capitata	1019
2.-	S. capitata	1405
3.-	S. guyanensis	184
4.-	S. guyanensis	136
5.-	S. hamata	147
6.-	D. heterophyllum	349
7.-	D. ovolifolium	350
8.-	Macroptilium sp.	535
9.-	Centrosema	Común
10.-	Centrosema sp,	1733
11.-	P. phaseoloides	Común
12.-	B. decumbens	606
13.-	A. gayanus	621
14.-	P. maximum	Común

GRAFICO 2.- CURVA DE CRECIMIENTO DE ECOTIPOS
(GRAMINEAS) DURANTE LA EPOCA
HUMEDA.



PERU

PROYECTO DE SUELOS TROPICALES
North Carolina State University

DALE BANDY
MIGUEL ARA

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental de Yurimaguas, Provincia del Alto Amazonas, Departamento de Loreto, latitud 5°56':S, longitud 76°05':O, a una elevación de 184 m.s.n.m, en un ecosistema original Bosque Tropical, el 9 de mayo de 1978.

Las características de clima (promedios de 1 año) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												Tot
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt. (mm)	154	175	356	334	178	146	103	213	132	240	292	189	251
T.media (°C)	26	27	26	26	26	25	26	25	26	27	26	26	26
solo 78 R.S. (Langleys) cal/cm/día	343	318	269	318	307	329	327	333	404	384	329	297	333
solo 77 H. relat. (%)	68	76	77	73	71	72	71	68	68	69	64	70	70
solo 77 V. viento (km/hr)	14	14	16	17	15	14	12	13	16	15	14	14	14

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente				Capacidad Campo		
%	%	%	gr (cc)				(Bars)		
75	17	8	1.55				23.7 V. a 0.3 at		
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Σ	Sat. Al
			Ca	Mg	K	Al			
	%	ppm	-----me/100 g-----						%
Valor:	3.8	2.2	7.0	0.44	0.2	0.12	1.65	2.63	63
Método:	H ₂ O	W&B	Olsen	NH ₂	OAc	IN	KClN		

Clasificación: Paleudult típico franco fino silíceo isohipertérmico

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Andropogon gayanus 621
2. Brachiaria decumbens 606
3. Panicum maximum 604

LEGUMINOSAS

1. Pueraria phaseoloides 9900
2. Stylosanthes guianensis 136
3. Desmodium ovalifolium 350
4. Stylosanthes capitata 1405
5. Desmodium heterophyllum 340

RESULTADOS Y DISCUSION

De acuerdo a las características Capacidad de cobertura, potencial de producción de hojas y resistencia a plagas y enfermedades, D. heterophyllum, D. ovalifolium, los dos centrosemas y S. guianensis 136 presentan un patrón ascendente. Un patrón descendente las dos S. capitata, S. hamata y Macroptilium sp., las demás se mantienen constantes en lo que va del período de evaluación (5 cortes). S. hamata, D. heterophyllum, Centrosema sp y P. phaseoloides mostraron probable deficiencia de micronutrientes. Los problemas de plagas están limitados a comedores de hojas (Crisomélidos) principalmente en las selecciones de Centrosema. S. capitata 1405 y 1019 particularmente Macroptilium sp. tienen pobre persistencia. Macroptilium prácticamente ha desaparecido de algunas parcelas. Homolepis aturensis, Paspalum conjugatum y Digitaria sanguinalis son algunas de las malezas invasoras más frecuentes. Con respecto a las gramíneas A. gayanus produjo excelentes rendimientos en materia seca (más de 40 ton. de M.S. por ha hasta el cuarto corte. B. decumbens y P. maximum se mostraron algo inferiores. Aunque se considera que el manejo general del experimento no fué el más adecuado para Brachiaria. Es importante tratar de ponderar las características con respecto a su evolución, ya que es más adecuada una especie que mejora sus características con el tiempo que otra que decline, y ambas podrían dar los mismos resultados en este tipo de evaluaciones.

TABLA 2. RENDIMIENTO EN MATERIA SECA PARA LAS SELECCIONES
EVALUADAS EN EL ENSAYO. SUMA DE 5 CORTES

SELECCION	RENDIMIENTO EN MAT. SECA kg/ha
<u>LEGUMINOSAS</u>	
Stylosanthes capitata 1019	21.350
Stylosanthes capitata 1405	26.000
Stylosanthes guianensis 184	29.300
Stylosanthes guianensis 136	37.200
Stylosanthes hamata 147	29.100
Desmodium heterophyllum 349	26.000
Desmodium ovalifolium 350	28.500
Macroptilium sp 535	16.300
Centrosema pubescens	20.200
Centrosema sp 438	23.800
Pueraria phaseoloides 9900	18.100
<u>GRAMINEAS</u>	
Andropogon gayanus 621	56.600
Brachiaria decumbens 606	39.500
Panicum maximum	32.900

ENSAYO REGIONAL DE ADAPTACION DE ESPECIES
FORRAJERAS

Lugar: Estación Experimental El Nus. San José del Nus, Antioquia

Zona de vida: Transición entre bosque húmedo y bosque muy húmedo tropical (bh/bmh-T). Temperatura 23°C; Precipitación 2.000 mm., Altura 850 msnm, Latitud 6° 30' N; Longitud 74° 46' W.

Especies: Se establecieron nueve (9) leguminosas y tres (3) gramíneas procedentes del CIAT, además se incluyeron dos leguminosas estudiadas por el ICA (Tabla 1).

Análisis de suelos:

CARACTERISTICAS METEOROLOGICAS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	$\Sigma x_i / \bar{x}$
Precipitación (mm)	41	55	120	206	250	214	156	242	296	299	210	66	2156
Temperaturas: °C													
Máxima:													27,3
Mínima:													22,6
Promedio:													23

CARACTERISTICAS QUIMICAS DE SUELO

pH	MO %	P (Bray II) ppm	Cationes intercambiables (meq/100 g) (Saturac.)						
			Ca	Mg	K	Na	Al	CIC	% Al
4,9	3,9	4,34	1,24	0,85	0,22	0,05	0,4	8,2	16

Tabla 1. Ecotipos, Inoculantes Seleccionados y Tasa de Siembra Empleada.

	CIAT	Raza	Semillas kg/ha	Semillas g/rep.	
<u>Leguminosas:</u>					
1.	<u>Stylosanthes capitata</u>	1019	CIAT 71	6,0	30
2.	<u>Stylosanthes capitata</u>	1078	CIAT 71	6,0	30
3.	<u>Stylosanthes capitata</u>	1405	CIAT 71	6,0	30
4.	<u>Stylosanthes guianensis</u>	136	CIAT 71	3,0	15
5.	<u>Stylosanthes hamata</u>	147	CIAT 71	10,0	50
6.	<u>Desmodium ovalifolium</u>	350	CIAT 299	5,0	25
7.	<u>Macroptilium sp.</u>	535	CIAT 318	4,0	20
8.	<u>Centrosema híbrido</u>	438	CIAT 590	10,0	50
9.	<u>Pueraria phaseoloides</u>	9900	CIAT 79	8,0	40
10.	<u>Pueraria phaseoloides</u>	ICA		8,0	40
11.	<u>Centrosema plumieri</u>	ICA		20,0	100
<u>Gramíneas:</u>					
1.	<u>Brachiaria decumbens</u>	606		6,0	30
2.	<u>Andropogon gayanus</u>	621		10,0	50
3.	<u>Panicum maximum</u>	Común		10,0	50

Tabla 2. Número de plantas por metro cuadrado (60 días después de la siembra).

Ecotipos	Promedio de 3 repeticiones
1. <u>Stylosanthes capitata</u> 1019	34
2. <u>Stylosanthes capitata</u> 1078	33
3. <u>Stylosanthes capitata</u> 1405	32
4. <u>Stylosanthes guianensis</u>	23
5. <u>Stylosanthes hamata</u>	5
6. <u>Desmodium ovalifolium</u>	29
7. <u>Macroptilium</u> sp.	38
8. <u>Centrosema</u> híbrido	17
9. <u>Pueraria phaseoloides</u> CIAT	22
10. <u>Pueraria phaseoloides</u> ICA	26
11. <u>Centrosema plumieri</u> ICA	10
1. <u>Brachiaria decumbens</u>	1
2. <u>Andropogon gayanus</u>	11
3. <u>Panicum maximum</u>	27

Tabla 3. Evaluación Cualitativa de Vigor, Cobertura y Producción de Hojas.

Ecotipos	Vigor	Cobertura	P. Hojas
1. <u>Stylosanthes capitata</u> 1019	6	5	7
2. <u>Stylosanthes capitata</u> 1078	7	6	7
3. <u>Stylosanthes capitata</u> 1405	6	6	7
4. <u>Stylosanthes guianensis</u>	8	6	8
5. <u>Stylosanthes hamata</u>	8	7"	6
6. <u>Desmodium ovalifolium</u>	6	4	6
7. <u>Macroptilium</u> sp.	8	8	8
8. <u>Centrosema</u> híbrido	7	7	8
9. <u>Pueraria phaseoloides</u> CIAT	8	7	8
10. <u>Pueraria phaseoloides</u> ICA	7	6	7
11. <u>Centrosema plumieri</u> ICA	9	7	8
1. <u>Brachiaria decumbens</u>	8	8	7
2. <u>Andropogon gayanus</u>	7	5	7
3. <u>Panicum maximum</u>	10	7	10

"Esta calificación de cobertura para S. hamata hace referencia a la amplitud de la planta y no a la invasión en el terreno

Los datos anteriores están dados según la siguiente escala: Excelente (9-10), Bueno (7-8), Regular (5-6), Malo (3-4), Pésimo (1-2).

COLOMBIAINSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
(ICA)

RAUL PEREZ

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental La Libertad, Distrito de Villavicencio, Departamento del Meta, latitud 4°03':N, longitud 73°29':W, a una elevación de 336 m.s.n.m., en un ecosistema original Bosque, el 13 de julio de 1978.

Las características de clima (promedios de 8 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												X̄ Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	32	42	157	303	442	350	354	279	263	270	173	70	2734
T.media(°C)	27	28	27	26	25	25	24	25	25	25	26	26	26

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS							
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente		Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)		(Bars)		
CARACTERISTICAS QUIMICAS							
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables				Sat. Al
			Ca	Mg	K	Al	
	%	ppm	-----me/100 g-----				%

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

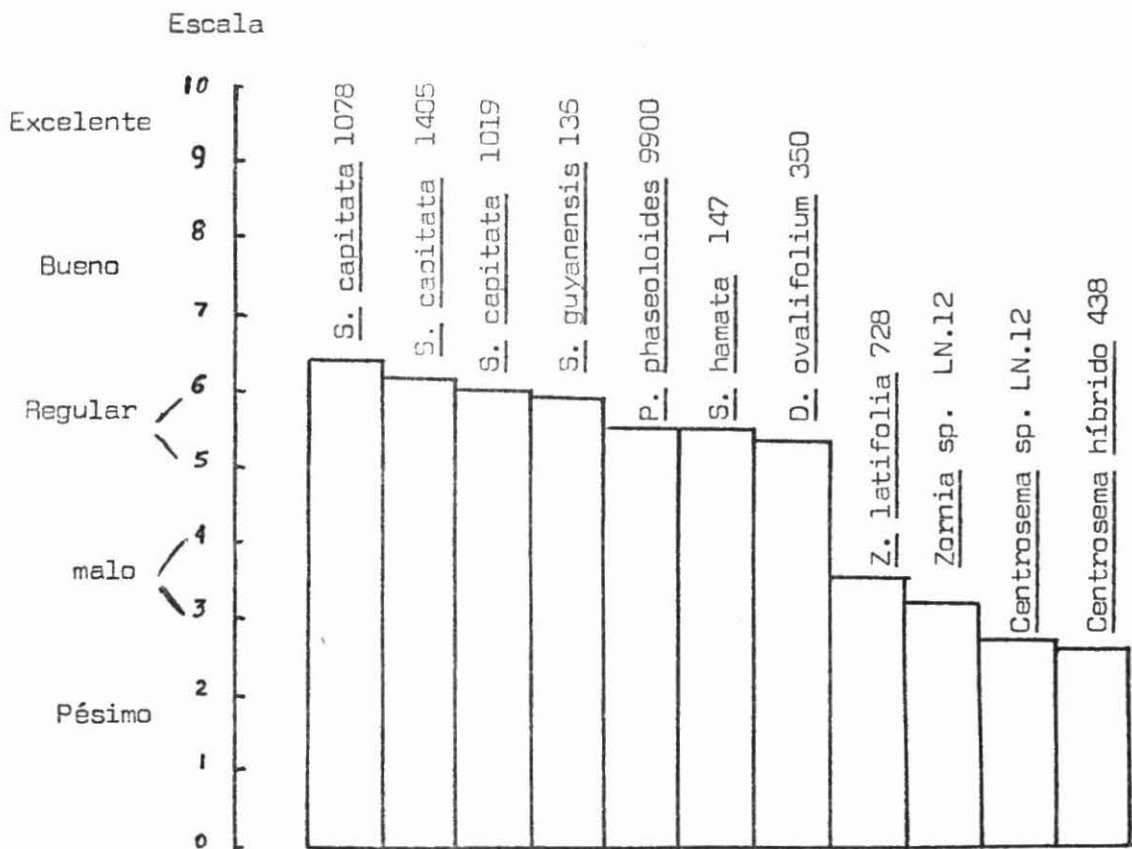
1. Brachiaria decumbens 606
2. Andropogon gayanus 621
3. Panicum maximum 604

LEGUMINOSAS

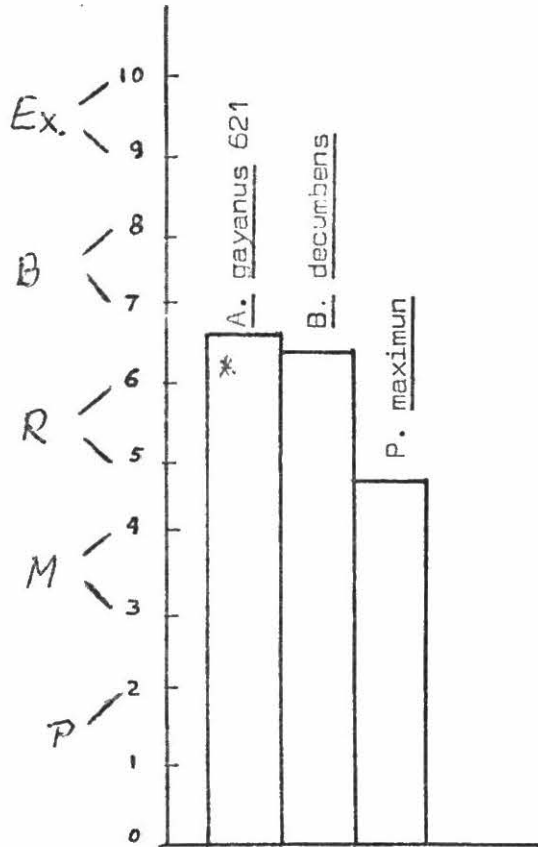
1. Stylosanthes capitata 1078
2. Stylosanthes capitata 1405
3. Stylosanthes capitata 1019
4. Stylosanthes guyanensis 136
5. Pueraria phaseoloides 9900

RESULTADOS Y DISCUSION

En un Oxisol, terraza media, de la Estación Experimental La Libertad, se evalúan tres gramíneas y trece leguminosas. El diseño es de bloques al azar con tres replicaciones. A la siembra se aplicaron 50 kg/ha de P_2O_5 ; las gramíneas reciben 50 kg/ha de N al inicio y final del período de lluvias y las leguminosas 25 kg/ha/año de K_2O . Durante el establecimiento se evaluaron cualitativamente cada 30 días, escala 1-10, según las características de adaptación, vigor, producción de hojas, resistencia a insectos, plagas y sequía, y potencial para producción de semillas. Las evaluaciones cuantitativas se efectúan cada 56 días durante el período de lluvias y cada 63 en el período seco. Sobresalen por su adaptación, aceptación al pastoreo, persistencia y producción de forraje las Gramíneas B. decumbens, y A. gayanus, cuyas tasas de crecimiento son 33.7 y 27.6 kg/ha/día de forraje seco, respectivamente. Responden positivamente al N. La población de A. gayanus tiende a disminuir. Las leguminosas más sobresalientes son los Stylosanthes capitata 1078, 1405 y 1019, con producciones de materia seca de 23,4, 22,6 y 16,5 kg/ha/día en el mismo orden. Lo siguen en orden de adaptación S. guianensis 136, P. phaseoloides, S. hamata 147, y D. ovalifolium que producen 20.4, 7.9, 24.3 y 10.3 kg/ha/día de forraje seco, respectivamente. Ligero ataque de Antracnosis en S. hamata, S. capitata 1405 y Zornia 728; moderado en S. guianensis 136 y moderado a severo en 1078. El S. capitata 1019 sufrió ligero ataque de Scleortium rolfsii. El barrenador del tallo afecta moderadamente a los S. hamata 147 y S. capitata 1078, ligeramente a S. guianensis 136, los demás Stylosanthes se hallan libres. El consumo es regular a bueno en la mayoría de leguminosas, excepto D. ovalifolium que es poco palatable. El Macroptilium sp desapareció a causa de plagas, enfermedades. Las Zornias fueron afectadas por Antracnosis y tienden a desaparecer.



COMPORTAMIENTO DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS EN MEZCLA CON Andropogon gayanus EN UN SUELO DE LA TERRAZA MEDIA EN LA LIBERTAD. Villavicencio.



COMPORTAMIENTO DE GRAMINEAS EN UN SUELO
DE LA TERRAZA MEDIA EN LA LIBERTAD.
Villavicencio.

TASA DE CRECIMIENTO DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS TROPICALES
ASOCIADAS CON Andropogon gayanus. La Libertad.

Especie	FORRAJE SECO kg/Ha/día		
	Antes 1er. pastoreo	Antes 5º pastoreo	Promedio 5 cortes
<u>Stylosanthes capitata</u> 1019	14.7	11.5	16.5
<u>Stylosanthes capitata</u> 1078	17.7	23.4	23.4
<u>Stylosanthes capitata</u> 1405	26.7	10.7	22.6
<u>Zornia latifolia</u> 728	6.3	0.3	5.8
<u>Centrosema</u> sp. LN-20	0.7	0.2	0.6
<u>Stylosanthes guyanensis</u> 136	22.0	10.1	20.4
<u>Stylosanthes hamata</u> 147	29.9	15.5	24.3
<u>Zornia</u> sp. LN-12	2.5	0.3	1.7
<u>Desmodium ovalifolium</u> 350	3.6	10.5	10.3
<u>Macroptilium</u> 535	0.48	-	-
<u>Centrosema hibrido</u> 438	1.4	0.3	1.0
<u>Pueraria phaseoloides</u> 9900	8.8	5.0	7.9
<u>Desmanthus</u> sp. LN-16	24.9	0.2	10.0

TASA DE CRECIMIENTO DE TRES GRAMINEAS EN UN SUELO DE
LA TERRAZA MEDIA DE LA LIBERTAD, Villavicencio.

Especie	FORRAJE SECO kg/Ha/día		
	Antes 1er. pastoreo	Antes 5º pastoreo	Promedio 5 cortes
<u>Brachiaria decumbens</u>	13.9	31.5	33.7
<u>Andropogon gayanus</u>	19.6	24.3	27.6
<u>Panicum maximun</u>	14.1	13.9	16.1

PRODUCCION DE FORRAJE SECO EN kg/Ha Y COMPOSICION BOTANICA DE LA ASOCIACION DE Andropogon gayanus CON VARIAS LEGUMINOSAS EN LA LIBERTAD. (Inicial, promedio y final, cada 56 días).

		Antes 1er. partoreo		Antes 5º pastoreo	
		kg/Ha	% Leg.	kg/Ha	% Leg.
<u>Stylosanthes capitata</u>	1019	3.613	54	1.100	60.0
<u>Stylosanthes capitata</u>	1078	4.502	54	1.729	76.8
<u>Stylosanthes capitata</u>	1405	5.200	83	968	61.6
<u>Zornia latifolia</u>	728	2.712	29	587	3.3
<u>Centrosema sp.</u>	LN- 20	1.878	19 ✓	751	1.3
<u>Stylosanthes guyanensis</u>	136	4.067	92	1.604	35.1
<u>Stylosanthes hamata</u>		5.118	90	1.524	58.8
<u>Zornia sp.</u>		1.969	9	1.071	1.5
<u>Desmodium ovalifolium</u>	350	2.690	12	1.098	55.8
<u>Macroptilium sp.</u>	535	1.919	14	-	0.0
<u>Centrosema híbrido</u>	438	1.762	14	715	2.3
<u>Pueraria phaseoloides</u>	9900	3.105	62	1.211	20.6
<u>Desmanthus sp.</u>	LN-16	4.840	80	-	0.0

COLOMBIA

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
(ICA)

ALFONSO E.ACOSTA

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental de Macagual, en el Distrito de Florencia, Departamento del Caquetá, latitud 1 37':N, longitud 75 36':W, a una elevación de 280 m.s.n.m., en un ecosistema original Bosque, el 28 de junio, 1979.

Las características de clima (promedios de 2 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	116	261	280	429	494	371	421	314	356	277	210	154	307
T.media (°C)	27	26	26	26	25	25	25	26	26	26	26	27	26
H.relat.(%)	65	75	28	80	78	79	78	79	78	81	79	74	77
Hr.sol(N°)	213	116	103	118	99	130	141	135	149	134	162	188	140
V.viento (km/hr)	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente				Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)				(Bars)		
54	18	28	1.1				menor de 1 bar		
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O	P	Cationes Intercambiables					Sat. Al	
			Ca	Mg	K	AL	Σ		
Valor:	4.5	2.9	10.2	1.36	0.63	0.32	2.7	5.11	52.83
Método:	Bray II Según caracterización CIAT								

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Brachiaria decumbens 606
2. Panicum maximum 604
3. Andropogon gayanus 621
4. Axonopus micay
5. Paspalum plicatulum 600

LEGUMINOSAS

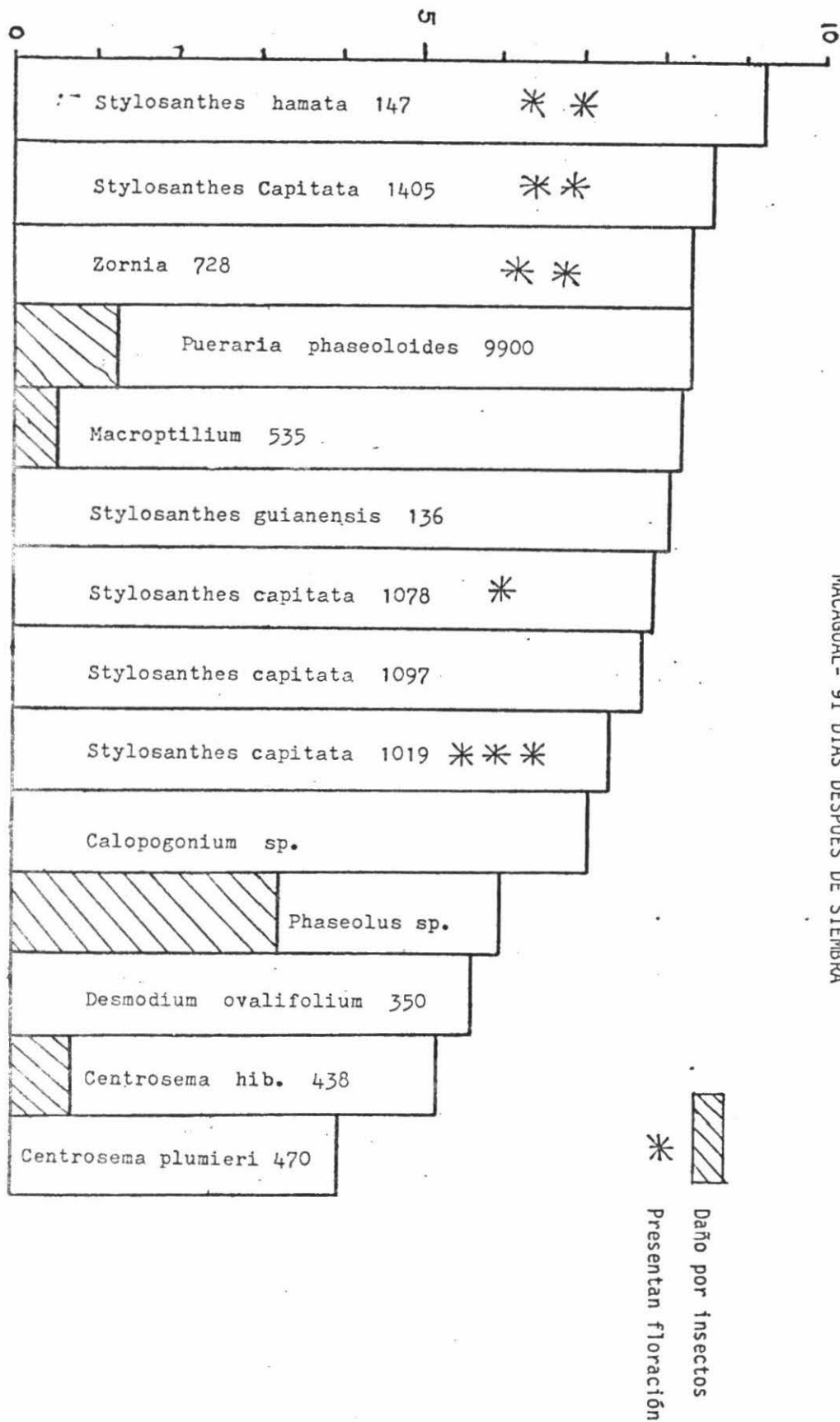
1. Stylosanthes hamata 147
2. S. capitata 1097
3. S. capitata 1078
4. S. capitata 1405
5. S. capitata 1019

RESULTADOS Y DISCUSION:

Las especies fueron sembradas el 28 de junio de 1979, o sea que completan 69 días. A. micay, Centrosema plumieri 470 y Calopogonium sp. fueron sembradas el 3 de julio de 1979 (36 días). El tiempo ha sido demasiado corto para tener resultados, pero las siguientes son las observaciones:

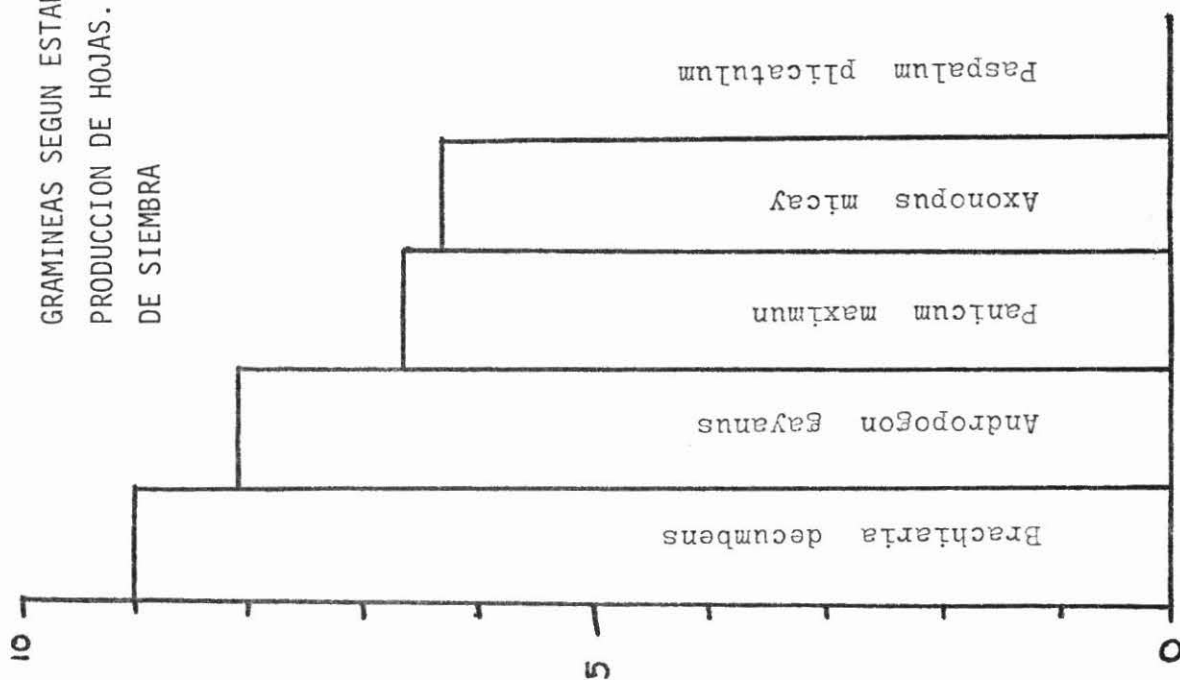
- El S. hamata 147 ha sido la leguminosa de mejor comportamiento, la germinación fué la más uniforme y la más rápida y actualmente es la de mejor establecimiento. Ya hay floración en un 20%.
- La leguminosa nativa Frijolillo (Phaseolus sp) ha sido la más lenta en germinar (no se escarifico, ni peletizó), pero ya comienza a establecerse y se encuentra mejor que el Desmodium ovalifolium 350, que solo ha germinado un 5% y su desarrollo es muy lento. El S. guianensis presenta bajo establecimiento.
- Las especies que presentan ataque de insectos (comedores de hojas) son el Macroptilium, con fuerte ataque; Phaseolus sp, Pueraria phaseoloides, Centrosema híbrido, Phaseolus sp y Zornia, en orden decreciente de daño.
- En una parcela de Macroptilium se presentó encharcamiento y no hubo germinación.
- El Andropogon gayanus se sembró al voleo, su germinación no ha sido uniforme. B. decumbens es la mejor gramínea (ya hay espigamiento) y su desarrollo es el mejor. P. maximum tiene buen desarrollo, pero la germinación ha sido escasa.
- En S. capitata 1019 y Zornia están apareciendo las primeras flores.
- La semilla de Paspalum no germinó.

La siembra se efectuó a chorro continuo con excepción de A. gayanus (al voleo) y A. micay (por material vegetativo), pero no se surcó ni se tapó la semilla.



LEGUMINOSAS SEGUN ESTABLECIMIENTO VIGOR Y PRODUCCION DE HOJAS
 MACAGUAL - 91 DIAS DESPUES DE SIEMBRA

GRAMINEAS SEGUN ESTABLECIMIENTO, VIGOR Y
PRODUCCION DE HOJAS. MACAGUAL-91 DIAS DESPUES
DE SIEMBRA



COLOMBIA

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL- CIAT

PROGRAMA PASTOS TROPICALES

GUSTAVO A. URREA
LUIS E. TERGAS

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental de Quilichao, en el Departamento del Cauca, latitud 3°06':N; longitud 76°31':W; a una elevación de 990 m.s.n.m.; el 28 de marzo de 1978.

Las características de clima (promedios 6 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												X̄ Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	113	156	161	187	188	95	61	73	145	234	219	159	1791
T.media(°C)	24	24	24	24	24	24	23	24	24	24	28	29	24
R.S.(Lang.) x 100/día	158	156	169	175	138	130	144	156	144	141	134	151	149
H.relat.(%)	79	79	79	78	80	79	73	73	73	76	78	76	77
Hr.sol(N°)	205	165	161	171	155	147	195	167	159	164	165	192	171

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente				Capacidad Campo		
%	%	%	gr (cc)				(Bars)		
4.3	24.7	71.0							

CARACTERISTICAS QUIMICAS									
	pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Sat. Al
				Ca	Mg	K	Al	Σ	
		%	ppm	-----me/100 g-----					%
Valor:	3.8	7.7	4.6	0.68	0.35	0.32	3.0	4.35	69.0

Clasificación: Ultisol- Paleohumult

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Panicum maximum 604
2. Andropogon gayanus 621
3. Brachiaria decumbens 606

LEGUMINOSAS

1. Stylosanthes capitata 1405
2. Stylosanthes capitata 1019
3. Stylosanthes hamata 147
4. Pueraria phaseoloides 9900
5. Centrosema spp 438

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados de 7 evaluaciones durante las estaciones seca y lluviosa en el primer año y de 4 observaciones durante las mismas estaciones en el segundo año, indican que existen algunos ecotipos de pastos que se adaptan bien a las condiciones ecológicas de la región.

En cuanto a las características cualitativas en adaptación se distinguieron S. capitata 1405 y 1019 y en menor grado S. hamata, P. phaseoloides 9900 y Centrosema sp 438 entre las leguminosas, sin que se observarán mayores diferencias entre las gramíneas. El número de plantas por m², como una medida de persistencia disminuyó desde el comienzo del ensayo después del establecimiento, pero en general las mismas especies de leguminosas se comportaron mejor y no hubo mayores diferencias entre las gramíneas. Sin embargo, debemos señalar la falta de persistencia del Macroptilium 535 y el Desmodium heterophyllum 439 posiblemente por falta de adaptación a las condiciones de clima y suelos, ya que en general no se observaron mayores problemas de enfermedades e insectos.

Las tasas de crecimiento de las leguminosas disminuyeron de un promedio de 35 a 13 kg/ha/día desde el comienzo, al final del ensayo y la producción de materia seca promedio por observación también disminuyó de alrededor de 5.800 a 973 kg/ha, respectivamente; algo similar ocurrió con todas las gramíneas. Esto se debió principalmente a limitaciones en fertilidad de suelos, ya que durante todo el ensayo estas parcelas solamente recibieron 50 kg P₂O₅/ha al establecimiento y luego 100 kg N/ha fraccionadas en dos aplicaciones para las gramíneas. Estos resultados coinciden con evaluación previa de estos ecotipos. Se recomienda modificar la metodología para separar especies con grandes diferencias en aceptación relativa por parte del ganado en pastoreo como el caso del D. ovalifolium 350 que se realizan en CIAT-Quilichao y para ajustar la intensidad de pastoreo en base al forraje ofrecido.

PROMEDIOS CARACTERISTICAS CUALITATIVAS DE ADAPTACION - 1978-79

ECOTIPOS	EPOCA Y NUMERO DE OBSERVACIONES				PROMEDIO (10)
	Seca (3)	Lluviosa (4)	Seca (2)	Lluviosa (1)	
-----Escala*-----					
LEGUMINOSAS					
1. P.phaseoloides 9900	7	6	6	6	6
2. D.heterophyllum 349	7	7	7	6	7
3. D.ovalifolium 350	7	7	8	7	7
4. S.capitata 1405	8	9	8	8	8
5. S.capitata 1019	8	9	8	8	8
6. S.hamata 147	6	7	7	7	7
7. C.pubescens	7	6	6	7	7
8. Centrosema sp 438	7	7	6	7	7
9. Macroptilium 535	7	6	5	4	5
PROMEDIO	7	7	7	7	7
GRAMINEAS					
10. A.gyanus 621	8	9	9	8	8
11. B.decumbens 606	9	9	8	8	8
12. P.maximum 604	8	9	8	8	8
PROMEDIO	8	9	9	8	8
* Excelente (9-8) Bueno (7-6) Regular (5-4) Malo (3-2) Pésimo (1-0)					

PROMEDIOS POBLACION DE PLANTAS - 1978-79

ECOTIPOS	EPOCA Y NUMERO DE OBSERVACIONES				PROMEDIO (10)
	Seca (3)	Lluviosa (4)	Seca (2)	Lluviosa (1)	
	-----P/m ² -----				
LEGUMINOSAS					
1. P.phaseoloides 9900	19	23	12	10	16
2. D.heterophyllum 349	27	21	13	11	17
3. D.ovalifolium 350	25	26	20	20	23
4. S.capitata 1405	49	39	24	21	35
5. S.capitata 1019	73	41	25	20	30
6. S.hamata 147	29	26	21	21	23
7. C.pubescens	13	15	12	12	13
8. Centrosema sp 438	13	15	13	12	13
9. Macroptilium 535	16	14	8	3	10
PROMEDIO	29	25	16	14	20
GRAMINEAS					
10. A.gyanus 621	26	26	15	15	20
11. B.decumbens 606	18	28	15	13	18
12. P.maximum 604	15	16	14	11	14
PROMEDIO	20	23	15	13	17

PROMEDIOS DE TASA DE CRECIMIENTO DE MATERIA SECA* - 1978-79

ECOTIPOS	EPOCA Y NUMERO DE OBSERVACIONES				PROMEDIO (10)
	Seca (3)	Lluviosa (4)	Seca (2)	Lluviosa (1)	
-----kg/ha/día-----					
LEGUMINOSAS					
1. P.phaseoloides 9900	35,9	13,9	10,1	8,9	17,2
2. D.heterophyllum 349	20,0	12,3	7,3	7,2	11,7
3. D.ovalifolium 350	14,6	19,8	22,9	26,3	20,9
4. S.capitata 1405	50,2	34,2	23,8	20,9	32,3
5. S.capitata 1019	56,0	32,5	22,0	20,9	32,8
6. S.hamata 147	41,8	23,7	17,8	11,8	23,8
7. C.pubescens	34,3	15,6	13,6	10,0	18,4
8. Centrosema sp 438	33,9	14,7	13,2	9,8	17,9
9. Macroptilium 535	28,2	13,1	4,7	2,6	12,1
PROMEDIO	35,0	20,0	15,0	13,2	20,8

GRAMINEAS					
10. A.gyanus 621	99,0	62,0	28,0	28,1	54,3
11. B.decumbens 606	64,1	71,3	26,6	23,1	46,3
12. P.maximum 604	124,9	67,0	24,7	24,4	60,2
PROMEDIO	96,0	66,7	26,5	25,2	53,6

* 80°C por 36 hr

PROMEDIOS DE PRODUCCION DE MATERIA SECA * - 1978-79

ECOTIPOS	EPOCA Y NUMERO DE OBSERVACIONES				PROMEDIO (10)
	Seca (3)	Luviosa (4)	Seca (2)	Lluviosa (1)	
-----kg/ha-----					
LEGUMINOSAS					
1. P.phaseoloides 9900	5.950	1.713	653	659	2.245
2. D.heterophyllum 349	3.020	1.472	482	532	1.376
3. D.ovalifolium 350	2.215	2.449	1.478	1.946	2.022
4. S.capitata 1405	8.327	4.432	1.562	1.544	3.966
5. S.capitata 1019	9.489	4.057	1.430	1.544	4.130
6. S.hamata 147	7.009	2.834	1.172	873	2.972
7. C.pubescens	5.081	1.836	898	740	1.795
8. Centrosema sp 438	5.523	1.828	866	727	2.236
9. Macroptilium 535	5.827	1.633	313	195	1.992
PROMEDIO	5.827	2.473	984	973	2.526

GRAMINEAS					
10. A.gyanus 621	14.457	9.194	1.806	2.079	6.884
11. B.decumbens 606	11.219	8.524	1.730	1.714	5.797
12. P.maximum 604	19.639	8.653	1.579	1.808	7.920
PROMEDIO	15.105	8.790	1.705	1.867	6.867

* 80°C por 36 hr

ECUADOR

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
(INIAP)

RAUL SANTILLAN
LEONARDO BERREZUETA

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental de Santo Domingo de los Colorados, Distrito La Concordia, Provincia de Pichincha, latitud 00°01': N, longitud 79°25':W, a una elevación de 300 m.s.n.m., en un ecosistema original Bosque, el 14 de febrero de 1978.

Las características de clima (promedios de 8 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETROS	M E S E S												X̄ Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt. (mm)	422	490	685	595	330	207	79	63	70	60	37	184	3222
T. media(°C)	24	24	24	25	24	23	23	23	23	23	23	23	23
H.relat.(%)	88	88	87	88	88	88	88	88	87	87	87	88	88
Hr.sol (N°)	67	74	99	100	81	58	63	52	36	43	33	41	746

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente			Capacidad campo			
%	%	%	gr (cc)			(Bars)			
20	56	22	1.2						
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P.	Cationes Intercambiables					Sat.Al	
			Ca	Mg	K	Al	Σ		
	%	ppm	-----me/100/g-----					%	
Valor:	6.0	3.92	3	5.38	0.86	0.19			
Método:	Comb.	Olsen	Modificado(Bicarbonato de Sodio + edta)						

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Andropogon gayanus 621
2. Panicum maximum 604

LEGUMINOSAS

1. Pueraria phaseoloides 9900
2. Desmodium ovalifolium 350

RESULTADOS Y DISCUSION

Las especies fueron evaluadas, requirieron de 11 meses para establecerse, tiempo en el cual fué necesario dar 6 deshierbas manuales.

Con la finalidad de evaluar su persistencia, se realizaron solamente dos pastoreos, debido a la rápida desaparición de algunas especies y a la pequeña superficie que constituían las 2 gramíneas y 2 leguminosas de mayor mérito. El Stylosanthes hamata 147 presentó una alta germinación y constituyó la primera en establecerse, pero su crecimiento erecto y no resistir al pisoteo le disminuyó su mérito. El 136, 184 y nativo no presentan un buen establecimiento, además la recuperación después del primer pastoreo fué bajo. Los capitata 1019 y 1405 tienen poca producción de hojas y demasiada semilla de mala calidad, además la cobertura de cada planta es pequeña al igual que su tamaño. Las variedades de Centrosema evaluadas presentaron un buen establecimiento, pero más tarde la incidencia de plagas y enfermedades disminuyó su mérito; igual sucedió con el Macroptilium sp 535. El Desmodium heterophyllum tuvo una cobertura regular, baja producción de semilla, hojas demasiado pequeñas y una altura de planta que no sobrepasa a los 15 cm.

El Andropogon gayanus 621 y Desmodium ovalifolium 350, a más de presentar una adaptación satisfactoria en la zona, tienen la ventaja de producir semilla de buena calidad y fueron aceptadas por los animales. El Kudzú y Guinea común son especies forrajeras consideradas como naturalizadas en la zona.

La última toma de datos tuvo lugar en el mes de octubre/78, a partir de esta fecha se realizaron evaluaciones visuales, con el fin de estimar el comportamiento de las especies. En febrero del presente año se tuvo la visita de dos personeros del CIAT, en la que se consideró la posibilidad de aumentar el tamaño de las parcelas para las especies D. ovalifolium y A. gayanus, sin recibir hasta la presente, ninguna información ni respuesta concreta, sobre lo mencionado.

CUBA

INSTITUTO DE CIENCIA ANIMAL

TOMAS RUIZ
GUILLERMO BERNAL

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental de Catalina de Guines, Distrito San José de las Lajas, Provincia de la Habana, latitud 22'53":N, longitud 82°02':0, a una elevación de 80 m.s.n.m., en diciembre de 1977.

Las características de clima (promedios de 11 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt. (mm)		32.8(Min)				346(Max)							1372 (Seca 21%)
T.media(°C)		21.1(Min)				26.4(Max)							24.3
H.relat.(%)		68 (Min)				82 (Max)							76.5
Hr.sol (N°)													7.02
V.viento(km/hr)													10.8
Cap.evaporación (mm)				138(Max)		84 (Min)							104

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS				
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente	Capacidad Campo
%	%	%	gr(cc)	(Bars)
17.2	9.2	73.6	1.33	44.3

CARACTERISTICAS QUIMICAS									
	ph	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Sat.Al
				Ca	Mg	K	Al	Σ	
		%	ppm	-----me/100 g-----					
Valor	6.7	2.9	45.7	10	0.87	0.77		11.84	
*Método	1	2	3	4	4	4			

*1=pH H₂O relación 1:2 2= Mo Método de Wlakley y Black 3= P Bray y Kurtz
4=Método modificado de Maslova. K por fotometría de llama y Ca, Mg por complejometría

Clasificación: Aproximadamente Oxisoles de la 7a. aproximación (USA)

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Brachiaria decumbens 606

LEGUMINOSAS

1. Stylosanthes guianensis 136

2. Stylosanthes guianensis 184

3. Glycine wightii 204

4. Stylosanthes hamata 147

5. Stylosanthes hamata 118

RESULTADOS Y DISCUSION

Durante la fase de establecimiento las especies que presentaron los mejores valores en paso/planta en materia seca fueron: Desmodium sp 336, Centrosema 1733 y Stylosanthes hamata 147 estando entre 6.1 y 6.2 g/planta, teniendo los menores valores el Teramnus uncinatus 508 y el Stylosanthes capitata 1019 con 1,2 y 0,1 g/planta respectivamente.

El incremento lateral (# de ramas x largo de ramas) presentó un comportamiento diferente en relación con la medida anterior. Teniendo crecimiento menor de 20 cm los Stylosanthes guianensis 184 y Stylosanthes capitata 1019 con 19 y 6 cm respectivamente, siendo la de mayor crecimiento Centrosema 1733 con 52.6 cm, estando las demás especies en un rango entre 25 y 35 cm. Al analizar las especies, bajo corte, tenemos que el % de hoja no presentó grandes variaciones estando por encima del 40%, menos para los Stylosanthes capitata 1019 y Stylosanthes hamata 147 que presentaron 30 y 37% cada uno. La invasión de maleza afectó el Centrosema sp 1733, Desmodium sp 336 y Stylosanthes capitata 1019 con 18, 17 y 14% respectivamente, mientras las otras presentaron valores menores del 7%. Los mayores rendimientos fueron en los Stylosanthes hamata 147, Stylosanthes hamata 118 y Stylosanthes guianensis 136 con 10,2, 8,85 y 7,87 ton/ha M.S. respectivamente, en un intervalo de 10 semanas de reposo, las de peor comportamiento fueron la Soya forrajera, Teramnus uncinatus 508 y Desmodium sp 336 con 0.83, 0.89 y 0.29 ton/ha M.S. respectivamente; para el resto de las especies los rendimientos oscilaron entre 1 y 4 ton/ha. Especies como Centrosema sp 1733 y Desmodium sp 336 se vieron muy afectadas por enfermedades fungosas; el Teramnus uncinatus 508 y Stylosanthes hamata 118 y 147 se comportaron como especies anuales. La Brachiaria decumbens 606 presentó buen comportamiento para todas la medidas.

TABLA 1. MATERIALES Y METODOS

DISEÑO EXPERIMENTAL: BLOQUE AL AZAR CON 2 REPLICAS

TRATAMIENTOS: ESPECIES EN EVALUACION

LEGUMINOSAS

1. *Stylosanthes guianensis* 136
2. *Stylosanthes guianensis* 184
3. *Stylosanthes hamata* 147
4. *Stylosanthes hamata* 118
5. *Stylosanthes capitata* 1019
6. *Glycine wightii* 204
7. Soya forrajera
8. *Desmodium heterophyllum* 349
9. *Desmodium* sp 336
10. *Centrosema* sp 1733
11. *Teramnus uncinatus* 508

GRAMINEAS

1. *Brachiaria decumbens* 606

MEDIDAS

- Durante el establecimiento:

1. Altura de planta (cm)
2. Número de ramas
3. Largo de ramas (cm)
4. Peso de plantas (g)

- Bajo condiciones de corte:

1. Rendimiento (ton/ha)
2. % hoja
3. % malezas

Todas estas mediciones se realizaron en campo y casa de cristal.

TABLA 2. DATOS DE CLIMA Y SUELO

CLIMA:

Precipitación (mm). Anual 1372 (21% en la época seca, Noviembre-Abril).

Temperatura media (°C) Media mensual 24.3

Humedad relativa (%) Media mensual 76.5

Capacidad de evaporación (mm) Media mensual 104

Horas sol 7.02

SUELO:

pH	6.7
M.O. (%)	2.9
P ppm	45.7
Ca (meq/100 g)	10
Mg (meq/100 g)	0.87
K (meq/100 g)	0.77
Na (meq/100 g)	0.20
C.C.B	11.84
C.C.C.	18.31
D. aparente (g/cm ³)	1.33
Porosidad (%)	52
Coef. Marchitez (Volumen)	22.8

TABLA 3. CONCLUSIONES

ESPECIE	Establecimiento	Producción	Infestación maleza	Persistencia	Produc. semillas	Ataque	
						Insecto	Enferm.
1. <i>Stylosanthes guianensis</i> 136	B	MB	R	B	B	R	B
2. <i>Stylosanthes guianensis</i> 184	B	B	R	B	B	R	B
3. <i>Glycine wightii</i> 204	B	R	B	MB	B	B	B
4. <i>Stylosanthes hamata</i> 147	MB	MB	B	M	B	R	B
5. <i>Stylosanthes hamata</i> 118	B	MB	B	M	B	R	B
6. <i>Soya forrajera</i>	B	M	B	MB	B	B	B
7. <i>Desmodium heterophyllum</i> 349	B	B	R	R	M	B	R
8. <i>Centrosema</i> sp 1733	MB	R	M	M	M	R	M
9. <i>Desmodium</i> sp 336	MB	M	M	M	M	R	M
10. <i>Teramnus uncinatus</i> 508	R	M	B	M	B	R	R
11. <i>Stylosanthes capitata</i> 1019	M	R	M	M	B	R	B
12. <i>Brachiaria decumbens</i> 606	MB	B	B	MB	B	B	B

MB = MUY BUENO

B = BUENO

R = REGULAR

M = MALO

GRÁFICO 1. COMPORTAMIENTO DE LAS ESPECIES, 123 DÍAS DESPUÉS DE LA SIEMBRA
(PERIODO DE ESTABLECIMIENTO)

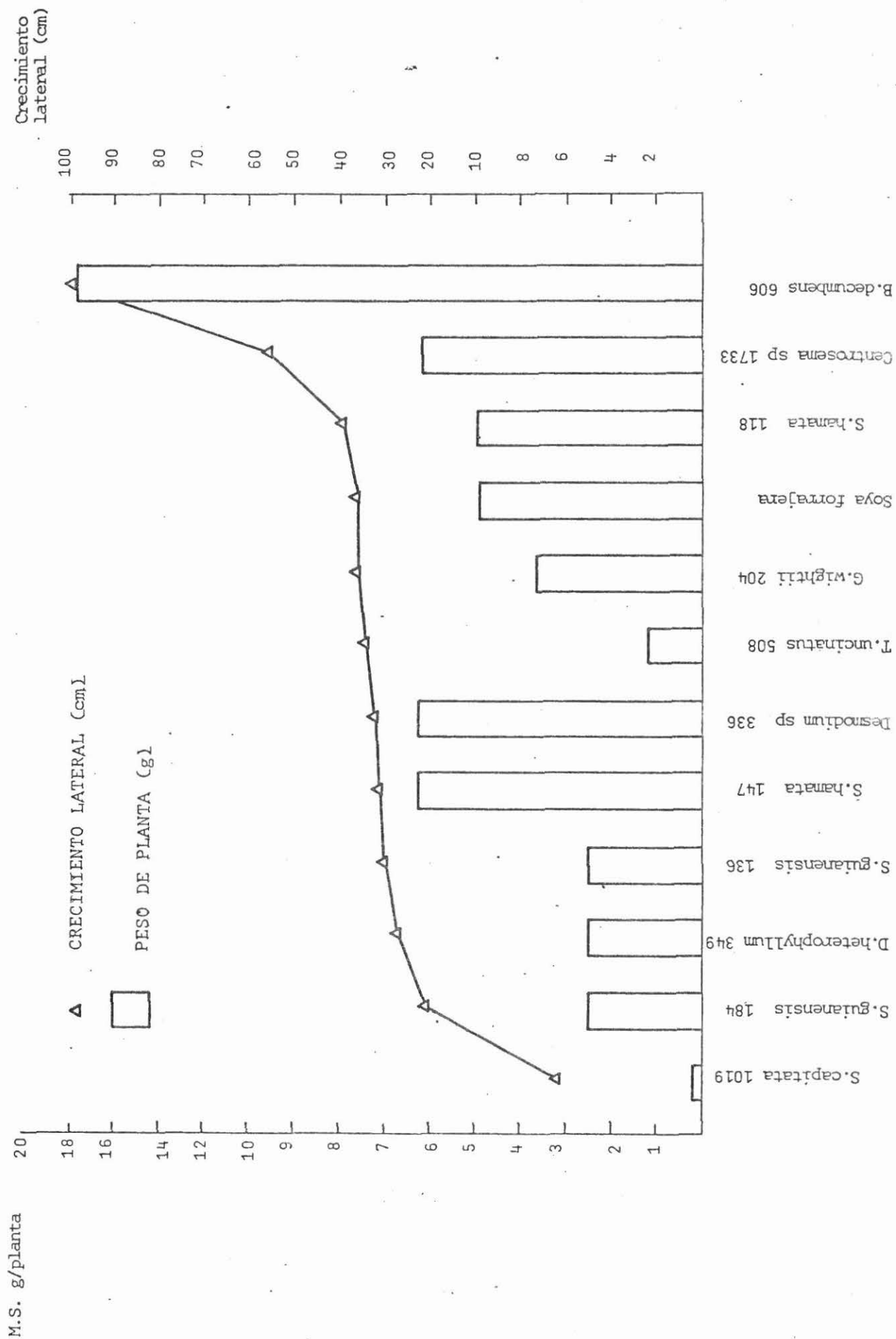
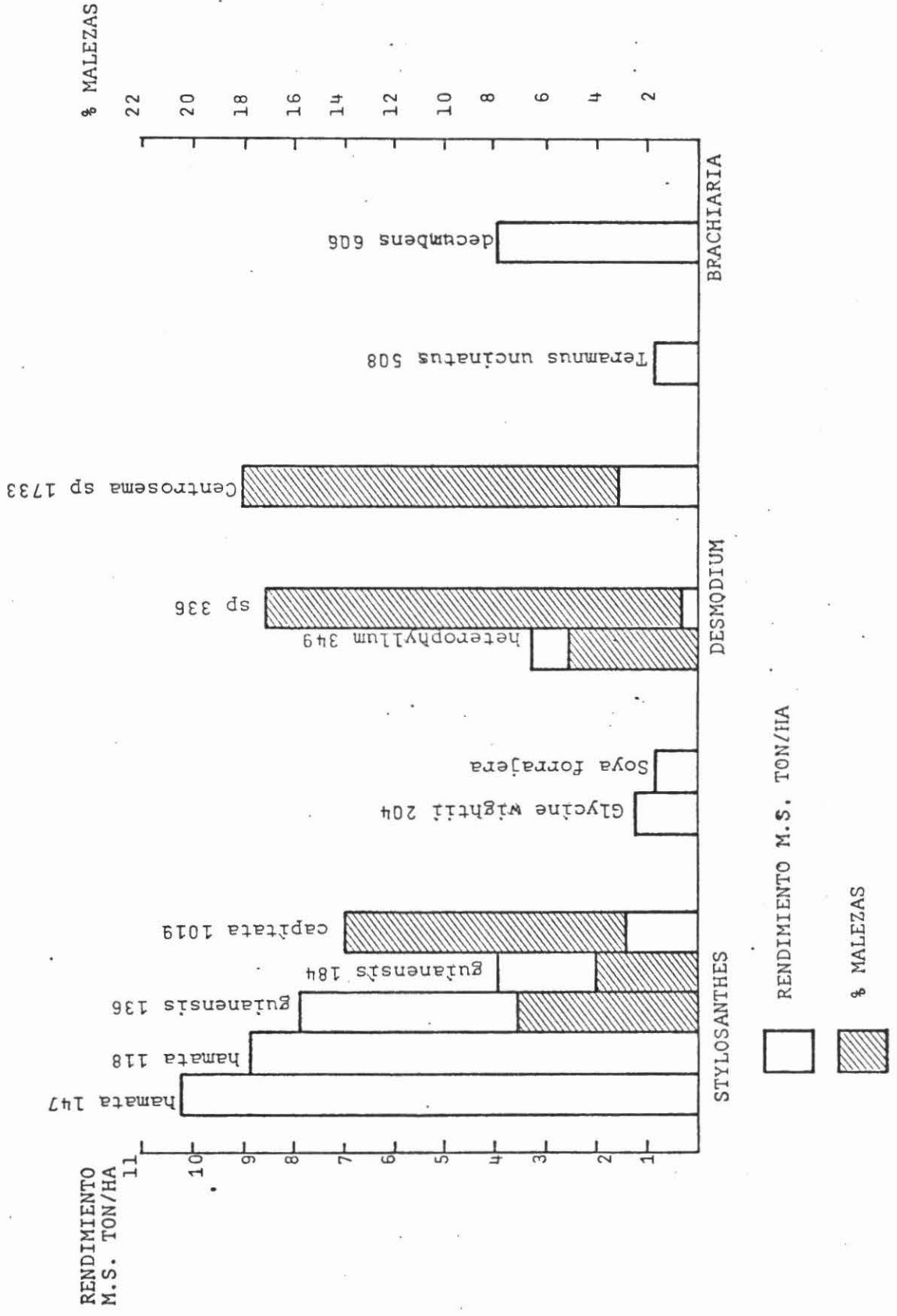


GRAFICO 2. COMPORTAMIENTO DE LAS ESPECIES EN EL CORTE 3



BRASILEMPRESA DE PESQUISA AGROPECUARIA DE MINAS GERAIS
(EPAMIG)NUNO MARIA DE SOUSA COSTA
TERESA DE F. CARDOZO CURADO

Este ensayo se estableció en la Estación Experimental de Santa Rita, Distrito Prudente de Morais, Provincia Minas Gerais, latitud 19°28':S; longitud 44°15':W, a una elevación de 732 m.s.n.m., en un ecosistema original Cerrado, el 19 de diciembre de 1978.

Las características de clima (promedios de 32 años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	326	200	70	50	30	15	10	10	80	100	200	309	1403
T. media (°C)	22	22	21	21	20	20	20	21	22	22	22	22	21

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente				Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)				(Bars)		
9	22	70							

CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Σ	Sat. Al
			Ca	Mg	K	Al			
	%	ppm	-----me/100 g-----						
Valor:	5.2	2.56	2	0.93	0.56	106	0.93	108.42	

Clasificación: Argila

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. Panicum maximum 604
2. Brachiaria decumbens 606
3. Andropogon gayanus 621

LEGUMINOSAS

1. Stylosanthes guianensis 651
2. Stylosanthes guianensis 136
3. Centrosema pubescens 438
4. Stylosanthes hamata 147
5. Stylosanthes capitata 1405

RESULTADOS Y DISCUSION

A sementeira do ensaio verifican-se em 19/12/78 no caso das leguminosas e a 21/12/78 para as gramineas.

Verifican-se um pequeno periodo de seca a seguir a plantacao o que prejudican a germinacao (supomos nos) da algunas especies. As que germinaram melhor e se estabeleceram mais rapidamente foram: S. hamata, S. guianensis 651, S. guianensis 136, Macroptilium sp 535 e Centrosema sp (híbrido) 438.

Quanto a resistencia a seca destacam-se o S. guianensis 651 que manteve as folhas durante a epoca seca e ate crescendo normalmente; Centrosema híbrido 438; S. capitata 1405, Zornia sp 728. Esta especie rebortan bem na epoca seca chegando novamente a produzir semente.

Quanto a producao de sementes: O S. hamata 147 foi o mais precoce e tambem o mais produtivo. Na epoca seca rebrotan mal e algunas plantas morreram. O S. capitata 1405 produzin boa quantidade de semente mais a germinacao foi na, assim como os outros S. capitata. Como a maioria das especies nao se estabelecen bem neste primeiro ano e tambem porque houve algumas entradas acidentais do animais a medida da producao de Materia Seca fican prejudicada. Quanto a resistencia a doencas: O S. guianensis 136 mostron-se muito sensivel a antrnose e perden quase todas as folhas na epoca seca. O S. guianensis 651 foi bastabte resistente.

O Macroptilium sp foi quase destroido por "roya" ferrugem.

AVALIAÇÃO DE ECOTIPOS EM ENSAIOS REGIONAIS ^{1/}

SETE LAGOAS - ESTAÇÃO SECA.

ECOTIPOS	Vigor.	Cobertura	Potencial	Potencial	Resisten	Resistên	Resistên	Média
			Prod. folhas	Prod. sem.	cia seca	cia doenças	cia Insetos	
C. pubescens E-138	6	5	7	6	7	7	9	7
S. capitata C-1078	6	5	6	7	7	8	8	7
S. capitata C-1405	6	5	6	7	7	7	9	7
S. capitata 1097	6	6	6	8	7	8	9	7
S. guianensis C-136	8	9	6	7	8	6	9	8
S. hamata C-147	6	6	6	8	7	4	9	6
Zornia sp. C-728	5	5	5	7	7	7	8	6
D. ovalifolium C-350	3	2	4	0	6	7	8	4
Centrosema sp. C-438	7	6	7	6	8	8	9	7
Puerária phaseol. C-9900	6	5	5	0	6	5	8	6
Macroptilium sp. C-535	4	5	3	3	5	2	8	4
S. guianensis E-651	9	8	8	1	9	9	9	8
MÉDIA	6	6	6	5	7	7	9	
B. decumbens C-606	8	8	8	5	9	8	9	8
A. gayanus C-621	7	7	8	6	8	9	9	8
P. maximum E-783	7	6	7	7	7	9	9	8
MÉDIA	7	7	8	6	8	9	9	

C = CIAT

E = EPAMIG

AVALIAÇÃO DE ECOTIPOS EM ENSAIOS REGIONAIS^{1/}

SETE LAGOAS - ESTAÇÃO DAS CHUVAS

ECOTIPOS	Vigor	Cober_ tura	Potencial Prod. folhas	Potencial Prod. sem.	Resistên_ cia seca	Resistên_ cia doenças	Resistên_ cia Insetos	Mé
1. C.pubescens E-138	6	6	7	3	8	8	9	
2. S.capitata C-1078	2	4	6	6	8	8	9	
3. S.capitata C-1405	6	6	7	7	8	8	9	
4. S.capitata C-1097	4	5	6	7	8	9	9	
5. S.guianensis C-136	8	8	9	1	9	9	9	
6. S.hamata C-147	7	7	7	9	8	7	9	
7. Zornia sp. C-728	5	6	5	7	8	7	9	
8. D.ovalifolium C-350	3	3	5	0	7	9	9	
9. Centrosema sp.C-438	7	7	8	2	9	8	9	
10. P.phaseoloides C-9900	6	6	7	0	9	8	9	
11. Macroptilium sp. C-535	7	7	8	2	8	5	9	
12. S.guianensis E-651	8	8	8	0	9	9	9	
MEDIA	6	6	7	4	8	8	9	
<hr/>								
1. B.decumbens C-606	8	7	8	8	9	9	9	
2. A.gyanus C-621	7	8	8	3	9	9	9	
3. P.maximum E-783	8	8	9	8	9	9	9	
MEDIA	8	8	8	6	9	9	9	

C = CIAT

E = EPAMIG

AVALIAÇÃO DE ECOTIPOS DE FORRAGEIRAS EM ENSAIOS REGIONAIS

SETE LAGOAS - EPAMIG-1979

PRODUÇÃO

ECOTIPOS	MS %	MS Ton./ha	Proteína kg/ha	Relação folha/ haste
S. guianensis E-651	32,05	2,98	302	0,83
S. guianensis C-136	38,3	2,45	280	
Pueraria phaseoloides C- 9900	24,8	0,32	42	

Corte em 29/08/79

COMPORTAMENTO DOS ECOTIPOS EM AVALIAÇÃO DURANTE O PRIMEIRO ANO.

SETE LAGOAS 1978/79

GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO	SUSCEPT. À ANTRACNOSE	RESIST. À SECA	PRODUÇÃO SEMENTE.
1. <i>S.hamata</i>	<i>S.guianensis</i> C-138	<i>S.guianensis</i> E-671	<i>S.hamata</i>
2. <i>S.guianensis</i> E-671	<i>S.hamata</i> C-147	<i>C.híbrido</i> C-438	<i>C.capitata</i> C-1405
3. <i>S.guianensis</i> C-136	<i>S.guianensis</i> E-671		<i>S.guianensis</i> C-136
4. <i>C.pubescens</i> E-138			
5. <i>C.sp.</i> (híbrido) C-438			
6. <i>Macroptilium sp.</i> C-535			

O *Macroptilium sp.* C-535 e a *Pueraria phaseoloides* mostraram-se muito susceptíveis à ferrugem "roya".

ENSAIO REGIONAL DE ADAPTAÇÃO DE ESPÉCIES FORRAGEIRAS

L E G U M I N O S A S

ECOTIPOS	CIAT ou EPAMIG nº	Nº de Plantas/m	Altura cm
1. Centrosema pubescens	E-138	17	5
2. Stylosanthes capitata	C-1078	4	1
3. S. capitata	C-1405	12	13
4. S. capitata	C-1097	6	7
5. S. guianensis	C-136	13	13
6. S. hamata	C-147	26	9
7. Zornia sp.	C-728	8	2
8. Desmodium ovalifolium	C-350	2	28
9. Centrosema sp. (híbrido)	C-438	12	4
10. Pueraria phaseoloides	C-9900	6	7
11. Macroptilium sp.	C-535	6	13
12. S. guianensis MG-675	E-651	15	9

ECOTIPOS	CIAT ou EPAMIG nº	Nº de Plantas/ m	Altura cm
1. Brachiaria decumbens	C-606	30	7
2. Andropogon gayanus	C-621	21	10
3. Panicum maximum	E-783	19	6
4. Hyparrhenia rufa	Comerc.		

* Observações sobre o nº de plantas por metro linear, (média) de contagem em 10 pontos diferentes. Em cada ponto de contagem media-se a altura de 5 plantas.

BRASIL
EMBRAPA-UEPAE/MANAUS

Acilino do Campo Canto
Edson Camara Italiano

Este ensayo se estableció en el Campo Experimental de Manaus/Itacoatiara, provincia de Itacoatiara, Estado de Manaus, latitud 3°10'S, longitud 60°5'0, a una elevación de 50 m.s.n.m., en un ecosistema original Floresta Tropical Úmida, el 5 de Abril de 1979.

Las características de clima y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt. (mm)	279	307	294	330	247	142	99	54	59	88	98	169	2166
T.media(°C)	27	26	26	26	27	27	27	28	28	28	28	28	27
H.relat.(%)	87	87	87	87	87	83	82	77	73	76	80	83	82

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS								
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente			Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)			(Bars)		
-	-	-	-			-		
CARACTERISTICAS QUIMICAS								
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables				Sat.Al	
			Ca + Mg	K	Al			
	%	ppm	-----me/100 g-----				%	
Valor:	4.6	-	3	1.7	0.22	0.7	-	-

Clasificación: Latossol Amarelo textura muito argilosa.

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fue la siguiente:

GRAMINEAS

1. Brachiaria humidicola
2. Brachiaria decumbens 606
3. Andropogon gayanus 621
4. Panicum maximum 604
5. Paspalum plicatulum

LEGUMINOSAS

1. Pueraria phaseoloides 9900
2. Stylosanthes guianensis cv. Cook
3. Centrosema pubescens
4. Stylosanthes guianensis 136
5. Stylosanthes guianensis IRI 1022

RESULTADOS Y DISCUSION

A falta de chuvas na época da implantação foi a maior problema encontrado, sendo resolvido através de irrigação a qual está sendo efetuada até a presente data, dado o verão intenso que assola a região.

Até o momento foram realizadas quatro avaliações qualitativas e observou-se o seguinte:

a) Gramíneas: Dentre estas, no período das avaliações a Brachiaria humidicola apresentou melhor performance, seguindo-se, imediatamente, Brachiaria decumbens. As espécies Andropogon gayanus, Panicum maximum e Paspalum plicatulum também se equivaleram.

b) Leguminosas: Há uma superioridade evidente da Pueraria phaseoloides acompanhada pelo Stylosanthes guianensis cv. Cook. Apresentaram boa "performance" os demais Stylosanthes sendo que o Stylosanthes capitata 1019 apresentou os piores resultados. A espécie Zornia sp. vem se comportando muito bem assim como, a Leucena leucocephala, Desmodium ovalifolium e Macroptilium sp. A Centrosema híbrido está muito bem, suplantando, a Centrosema pubescens.

BRASIL
EMBRAPA/CPA TROPICO UMIDO

José Ferreira Teixeira Neto
Emanuel Adilson S. Serrão

Este ensayo se estableció en el Campo Experimental de Ponta de Pedras (Ilha de Marajó), provincia de Ponta de Pedras, Estado de Pará, latitud 1°00'S, longitud 58°48'W, a una elevación de 10 m.s.n.m., en un ecosistema original Campo Alberto, el 25 de Mayo de 1979.

Las características de clima (promedio de 3 meses) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	210	345	448	432	319	160	117	58	29	19	30	41	2264
T.media(°C)	26	26	26	27	27	27	27	27	27	28	28	28	27
H.relat.(%)	92	90	91	90	89	89	91	91	91	90	89	89	90
V.viento (km/hr)	1.7	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3	2.2	1.9

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

		CARACTERISTICAS FISICAS						
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente	Capacidad campo				
%	%	%	gr (cc)	(Bars)				
62	28	10	-	-				
		CARACTERISTICAS QUIMICAS						
	pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables				Sat.Al
		%	ppm	Ca + Mg	K	Al	Σ	%
Valor:	4.9	2.18	3	0.1	0.07	1.7	-	-

Clasificación: Laterita Hidromorfica.

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fue la siguiente:

GRAMINEAS

1. Brachiaria humidicola
2. Paspalum plicatulum
3. Brachiaria dictyoneura
4. Andropogon gayanus 621
5. Brachiaria decumbens 606

LEGUMINOSAS

1. Pueraria phaseoloides 9900
2. Desmodium ovalifolium 350
3. Stylosanthes guianensis cv. Cook
4. Stylosanthes guianensis 136
5. Zornia sp. 728

RESULTADOS Y DISCUSION

1. Apesar do experimento ter sido instalado no final do período chuvoso, não teve seu estabelecimento prejudicado por "stress" hídrico em virtude do prolongamento da estação chuvosa e de se ter irrigado o ensaio quando necessário.
2. Deixou-se como testemunha 3 canteiros de pastagem nativa, que tiveram 50% de sua área adubada com 50 kg de P_2O_5 . Nestes canteiros, ocorreu substancial aumento de leguminosas nativas (Desmodium e Cássia), em consequência do descanso da pastagem, principalmente na parte adubada. Houve também resposta visual da gramínea à fertilização fosfatada.
3. A Brachiaria humidicola e o Paspalum plicatulum e a Brachiaria dictyoneura apresentaram bom aspecto vegetativo com pequenas diferenças entre a parte adubada e não adubada. No Andropogon gayanus e na Brachiaria decumbens foi marcante a diferença a favor da parte adubada. A Hyparrhenia rufa não germinou.
4. As leguminosas tiveram seu estabelecimento prejudicado principalmente por falta de fertilidade natural, principalmente K, Ca, Mg e possivelmente micronutrientes.
5. Em todas as leguminosas é marcante a diferença entre a parte adubada e não adubada sendo que parte delas não chegaram a estabelecer na ausência de fertilização fosfatada.
6. As listagens das leguminosas, em função do desempenho apresentado até o momento foi feita com base nos dados de apenas 4 avaliações qualitativas.

BRASIL
EMBRAPA/CPA TROPICO UMIDO

Guilherme Pantoja Calandrini de Azevedo
Money Bernardino Dias Filho

Este ensayo se estableció en el Campo Experimental de Marabá, provincia de Marabá, estado de Pará, latitud 5°21'34"S; longitud 49°08'49"O, a una elevación de 90 m.s.n.m., en un ecosistema original Floresta Tropical Umida, el 30 de Abril de 1979.

Las características de clima (promedio de 5 meses) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												X̄ Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt. (mm)	276	199	315	186	64	51	3	2	19	78	44	189	1426
T.media (°C)	26	25	26	26	27	26	27	27	27	27	27	26	26
H.relat. (%)	86	86	88	86	81	74	72	71	74	73	78	83	79

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente				Capacidad campo		
%	%	%	gr(cc)				(Bars)		
18	49	33	-				-		
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Sat. Al	
			Ca	Mg	K	Al	Σ		
	%	ppm	-----me/100 g -----					%	
Valor:	4.2	1.19	2.8	0.70	0.44	0.07	2.80	-	-

Clasificación: Concrecionario Laterítico.

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fue la siguiente:

GRAMINEAS

1. Brachiaria humidicola
2. Andropogon gayanus 621
3. Brachiaria decumbens 606
4. Panicum maximum 604
5. Paspalum plicatulum

LEGUMINOSAS

1. Pueraria phaseoloides 9900
2. Stylosanthes guianensis cv. Cook.
3. Desmodium heterophyllum 349
4. Stylosanthes guianensis IRI 1022
5. Zornia sp. 728

RESULTADOS Y DISCUSION

1. Também em Marabá, o estabelecimento do ensaio foi sensivelmente afetado em virtude do plantio ter sido efetuado no final da estação chuvosa.
2. Para a listagem das espécies do item anterior, levou-se em consideração os dados de apenas 4 avaliações qualitativas.

BRASIL

EMBRAPA/CPA TROPICO UMIDO

Raimundo Nonato Gólimarães Teixeira
Emanuel Adilson S. Serrão

Este ensayo se estableció en el Campo Experimental de Paragominas, en la provincia de Paragominas, Estado de Pará, latitud 2°58' S, Longitud 47°29'W, a una elevación de 18 m.s.n.m., en un ecosistema original Floresta Tropical Úmida, el 28 de Abril de 1979.

Las características de clima (promedio 4 meses) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLÓGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	271	283	335	344	302	85	53	38	59	41	67	116	1944
T.media(°C)	25	25	26	26	26	26	25	26	26	27	27	26	26
H.relat.(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS									
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente				Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)				(Bars)		
3	34	63	-				-		
CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables					Sat.Al	
			Ca	Mg	K	Al	Σ		
	%	ppm	me/100 g					%	
Valor:	5.9	2.69	1	4.40	0.96	0.11	0.0	-	-

Clasificación: Latossol Amarelo textura muito argilosa.

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fue la siguiente:

LEGUMINOSAS

1. Desmodium ovalifolium 350
2. Centrosema hibrido 438
3. Desmodium heteroplylum 349
4. Stylosanthes capitata 1097
5. Stylosanthes guianensis 136

RESULTADOS Y DISCUSION

1. O estabelecimento do ensaio foi extremamente prejudicado em virtude do plantio ter sido efetuado no final da estação chuvosa que em 1970 foi excepcionalmente curta em Paragominas.
2. As gramíneas plantadas posteriormente foram as mais atingidas, não chegando a estabelecer satisfatoriamente. Novo plantio será efetuado no início da próxima estação chuvosa.
3. Com grande dificuldade conseguiu-se estabelecer as leguminosas, utilizando-se inclusive de irrigação.

B R A S I L

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA
(EMBRAPA - UEPAE/RIO BRANCO)

Arlindo Luiz da Costa

Este ensayo se estableció en Rio Branco, Estado de Acre, latitud 9°58'-S; longitud 67°48'-W; a una elevación de 136 m.s.n.m., en un ecosistema original de Floresta Tropical Húmeda, el 20 de Abril de 1979

Las características de clima (promedio de años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} TOTAL
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt. (mm)	283	271	246	177	84	70	28	43	82	180	204	247	1915
T.media(°C)	25	25	25	25	24	23	22	24	25	25	25	25	24
H.Relat.(%)	90	90	89	88	88	88	83	78	80	85	88	89	86
Hr.sol (N°)	110	89	125	129	161	170	226	204	148	161	134	137	1794

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS				
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente	Capac. campo
%	%	%	(gr/cc)	(Bars)

CARACTERISTICAS QUIMICAS									
pH	M.O	P	Cationes Intercambiables						Sat. Al
			Ca	Mg	K	Na	Al	Total	
	%	ppm	(me/100 g)						%

Valor:

Método:

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

LEGUMINOSAS

RESULTADOS Y DISCUSION:

1. O estabelecimento do ensaio foi seriamente prejudicado por falta de chuvas, de vez que o plantio foi efetuado no final do período chuvoso.
2. Posteriormente efetuou-se um replantio e foram tomadas providencias para que o ensaio fosse irrigado, a fim de garantir o estabelecimento.
3. Com as informacoes obtidas até o momento seria prematuro tentar eleger as espécies que possuem maior potencial da adaptacao as condicoes ambientais de Rio Branco.

BRASIL
EMBRAPA/CPA TROPICO UMIDO

Antonio Pedro Souza Filho
Saturnino Dutra
Emanuel Adilson Serrão

Este ensayo se estableció en el Campo Experimental de Amapá, en la provincia de Amapá, latitud 1°00'00"N; longitud 51°00'00" O; a una elevación de 20-30 m.s.n.m., en un ecosistema original Campo Alberto, el 14 de Marzo de 1979.

Las características de clima (promedio de 5 meses) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												\bar{X} Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	264	336	448	273	414	192	123	205	45	15	3	244	2527
T.media(°C)	25	26	25	26	26	26	25	26	27	27	27	26	26
R.S. (Langleys)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H.relat.(%)	88	86	89	91	90	87	87	86	78	78	78	86	85
Hr.sol (N°)	112	125	96	99	154	192	202	185	266	266	256	152	175
V.viento (km/hr)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS							
Arena	Limo	Arcilla	Dens.aparente		Capacidad campo		
%	%	%	gr (cc)		(Bars)		
63	9	28	-		-		
CARACTERISTICAS QUIMICAS							
pH	M.O.	P	Cationes Intercambiables				Sat.Al
			Ca	Mg	K	Al	
	%	ppm	me/100 g				%
Valor:	4.9	0.84	<1	0.2	0.04	0.7	-

Clasificación: Latosol Amarelo textura muito argilosa.

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fue la siguiente:

GRAMINEAS

1. Brachiaria decumbens 606
2. Brachiaria humidicola
3. Panicum maximum 604
4. Andropogon gayanus 621
5. Paspalum plicatum

LEGUMINOSAS

1. Stylosanthes capitata 1405
2. Stylosanthes capitata 1078
3. Stylosanthes capitata 1019
4. Stylosanthes guianensis IRI 1022
5. Desmodium ovalifolium 350

RESULTADOS Y DISCUSION

Em quatro avaliações qualitativas e uma quantitativa realizadas até o presente momento, observou-se que:

1. Existe uma superioridade evidente das Brachiarias introduzidas, seguidas pelo Panicum maximum CIAT 604. O Andropogon gayanus teve uma performance apenas modesta, porém tende a melhorar.
2. A Brachiaria humidicola florou logo na primeira avaliação tanto na presença como na ausência de adubação fosfatada.
3. O Paspalum plicatum florou a partir da 3a. avaliação, somente na parte adubada.
4. A produção de sementes foi boa tanto na Brachiaria humidicola como no Paspalum plicatum, sendo que neste último somente ocorreu na parte adubada.
5. Na quarta avaliação foi observado uma deficiência nutricional bem densa de fósforo (P) no Paspalum plicatum, tanto na parte adubada como na não adubada.
6. Não se observou a presença de insetos ou doenças prejudicando as gramíneas.
7. As leguminosas do gênero Stylosanthes, em especial o Stylosanthes capitata, a Zornia sp. o Desmodium ovalifolium e o Macroptilium são as que se comportaram melhor. Vale ressaltar que a Zornia e o Desmodium não tiveram um bom desenvolvimento no início do experimento, melhorando sensivelmente a partir da segunda avaliação. A Puerária, que apresentava um excelente desenvolvimento até a 1a. avaliação, começou a apresentar ligeira deficiência nutricional possivelmente de potássio, magnésio e molibidênio.
8. As únicas leguminosas a florarem até agora foram as do gênero Stylosanthes, e assim mesmo, não ocorreu uma floração vigorosa. A presença de flores foi notada por época da 1a. avaliação, tanto na parte adubada como na parte não adubada.
9. A Leucena, muito mal neste experimento, inclusive tendo desaparecido em algumas parcelas.
10. Não se registrou até agora, a presença de doenças ou insetos atacando as

ENSAIOS PROPASTO/CIAT
Ensaíos mais Promissores

LOCAL	GRAMINEAS	LEGUMINOSAS
AMAPA	<i>Brachiaria decumbens</i> CIAT 606 <i>Brachiaria humidicola</i> <i>Panicum maximum</i> CIAT 604 <i>Andropogon gayanus</i> CIAT 621 <i>Paspalum plicatulum</i>	<i>Stylosanthes capitata</i> CIAT 1405 <i>Stylosanthes capitata</i> CIAT 1078 <i>Stylosanthes capitata</i> CIAT 1019 <i>Stylosanthes guianensis</i> IRI 1022 <i>Macroptilium</i> sp CIAT 535
PARAGOMINAS	- - - - -	<i>Desmodium ovalifolium</i> CIAT 350 <i>Centrosema híbrido</i> CIAT 438 <i>Desmodium heterophyllum</i> <i>Stylosanthes capitata</i> CIAT 1097 <i>Stylosanthes guianensis</i> CIAT 136
MARABA	<i>Brachiaria humidicola</i> <i>Andropogon gayanus</i> CIAT 621 <i>Brachiaria decumbens</i> CIAT 606 <i>Panicum maximum</i> CIAT 604 <i>Paspalum plicatulum</i>	<i>Pueraria phaseoloides</i> CIAT 990 <i>Stylosanthes guianensis</i> cv. Cook <i>Desmodium heterophyllum</i> <i>Stylosanthes guianensis</i> IRI 1022 <i>Stylosanthes guianensis</i> CIAT 136
MARAJÓ	<i>Brachiaria humidicola</i> <i>Paspalum plicatulum</i> <i>Brachiaria dictyoneura</i> <i>Andropogon gayanus</i> CIAT 621 <i>Brachiaria decumbens</i> CIAT 606	<i>Pueraria phaseoloides</i> CIAT 990 <i>Desmodium ovalifolium</i> CIAT 350 <i>Stylosanthes guianensis</i> cv. Cook <i>Zornia</i> sp CIAT 728 <i>Stylosanthes guianensis</i> CIAT 136
ITACOATIARA	<i>Brachiaria humidicola</i> <i>Brachiaria decumbens</i> CIAT 606 <i>Paspalum plicatulum</i> <i>Andropogon gayanus</i> CIAT 621 <i>Panicum maximum</i> CIAT 604	<i>Pueraria phaseoloides</i> CIAT 990 <i>Stylosanthes guianensis</i> cv. Cook <i>Centrosema pubescens</i> (Común) <i>Stylosanthes guianensis</i> CIAT 136 <i>Stylosanthes guianensis</i> IRI 1022
RIO BRANCO	Ainda sem avaliacoés	Ainda sem avaliacoés

B R A S I L

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA
(EMBRAPA - UEPAT/PORTO VELHO)

Carlos Alberto Gonçalves
Jose R. da Cruz Oliveira

Este ensayo se estableció en Porto Velho, Estado de Rondonia, latitud 8°46'5"-S; longitud 63°5'00"; a una elevación de 96 m.s.n.m., en un ecosistema original de Floresta Tropical Húmeda, el 6 de Junio de 1979

Las características de clima (promedio de años) y de suelos se presentan a continuación en los Cuadros 1 y 2.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

PARAMETRO	M E S E S												X̄ TOTAL
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ppt.(mm)	540	372	268	190	104	40	158	37	90	132	274	322	2527
T.media(°C)	25	25	25	25	25	25	25	26	27	26	26	25	26
H.relat.(%)	88	88	87	87	84	79	73	68	75	81	84	87	82
Hr.sol(Nº)	119	111	130	143	199	243	276	263	208	180	159	141	2174

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE SUELOS

CARACTERISTICAS FISICAS										
Arena	Limo	Arcilla	Dens. aparente	Capac. campo						
%	%	%	(gr/cc)	(Bars)						
CARACTERISTICAS QUIMICAS										
Cationes Intercambiables										
pH	M.O.	P	Ca	Mg	K	Na	Al	Total	Sat. Al	
	%	ppm	(me/100 g)							
Valor:	4.5	6.5	< 1	1.2	1.2	0.16	-	1.6	-	-
Método:										

La clasificación de las especies y ecotipos probadas por su adaptación relativa fué la siguiente:

GRAMINEAS

1. B. humidicola I-409
2. B. decumbens 606
3. P. plicatulum
4. A. Gayanus 621
5. P. maximum 604

LEGUMINOSAS

1. S. guyanensis Cook
2. P. phaseoloides 9900
3. C. pubescens 438
4. L. leucocephala
5. Macroptilium sp. 535

RESULTADOS Y DISCUSION

Em tres avaliacoés qualitativas realizadas até o momento, observous-se que:

1. De um modo geral, todas as gramíneas introduzidas estão com excelente aspecto vegetativo, especialmente a Brachiaria decumbens 606, a Brachiaria humidicola e o Paspalum plicatulum.
2. O Panicum maximum 604, florou logo na primeira avaliação, enquanto que, o Quicúio de Amazonia e o Paspalum somente a partir da segunda.
3. As leguminosas do gênero Stylosanthes, principalmente o Capitata 1019 e Capitata 1097 não germinaram satisfatoriamente, necessitam de um replantio. A Zornia sp. que nas duas primeiras avaliações não germinou bem, na terceira apresentou "stand" regular.
4. As únicas leguminosas que floraram até o momento, foram as do gênero Centrosema.
5. As leguminosas, de modo geral foram atacadas por Gryllotalpa hexadactyla, principalmente na fase inicial de germinação.
6. Não se observou a presença de outros insetos ou doenças nas gramíneas e leguminosas.