

ESTABLECIMIENTO Y PRODUCCION DE GRAMINEAS Y
 LEGUMINOSAS FORRAJERAS EN CAAPUCU (BARRERITO)
 PARAGUAY.
 Pericles Valinotti

E R B

PRONIEGA El ensayo se realiza en la estación experimental Barrerito del
 MAG Programa Nacional de Investigación y Experimentación Ganadera
 (PRONIEGA) en Caapucu, situada a 26° de latitud sur y 57° de
 longitud oeste, a una elevación de 125 metros sobre el nivel del
 mar. La precipitación media anual es de 1498 mm. y la temperatura
 media anual es de 21.6°C. (Figura 1). La región corresponde al
 ecosistema de sabana bien drenada, las características físicas y
 químicas del suelo se presentan en el cuadro 1.

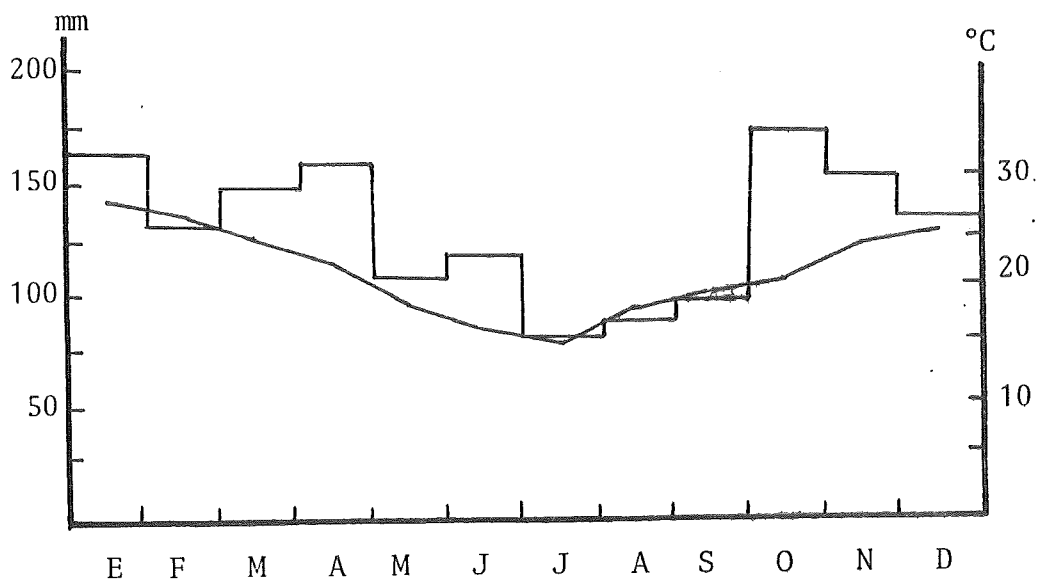


Figura 1. Características climáticas de la región de Caapucu
 (Barrerito) Paraguay.

Cuadro 1. Características físicas y químicas del suelo en Barrerito, Paraguay

Profundidad (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	pH (1:1) ^b	C ^a (Meq/100 g)			Mo ^c	P (ppm)	
					Al	Ca	Mg K			
0-20	56	26	16	5.2	2.1	2.20	2.20	0.07	0.5	4.0
20-40	50	25	20	5.6	9.6	4.30	4.30	0.04	0.5	1.0

a- Cationes intercambiables

b- En H₂O

c- Materia orgánica

Se evaluaron en los períodos que aparecen en el cuadro 2, 23 ecotipos de leguminosas y 6 ecotipos de gramíneas.

Se han obtenido del ensayo los siguientes resultados parciales:

1- En cuanto a su rapidez de establecimiento, producción, tolerancia a plagas y enfermedades y sobre todo por su persistencia se han destacado los siguientes ecotipos: Galactia striata, Neonotonia wightii, Zornia brasiliensis 7847, Lespedeza striata, Brachiaria brizantha 664, Andropogon gayanus 621 y 6200, Brachiaria humidicola 679, Brachiaria dictyoneura 6133.

2- Durante el período de establecimiento en general las leguminosas fueron muy lentas para establecerse especialmente el Desmodium ovalifolium 3784.

3- Los Stylosanthes capitata 1019, 2044, 10280, Stylosanthes macrocephala 1582, 1643, 2133 y Stylosanthes guianensis 1280 no persistieron por efecto de temperaturas bajas y heladas muy fuertes.

4- Desmodium ovalifolium 3784, Centrocema sp 5278, Pueraria phaseoloides 9900 y Terannus uncinatus no presentaron producción durante el período de mínima pero persistieron a las heladas y presentaron en la primavera excelente rebrote y buen rendimiento de materia seca en el período de máxima precipitación.

5- Entre las leguminosas que se destacaron por su producción fueron Zornia brasiliensis 7847, Galactia striata y Neonotonia wightii.

6- Desmodium incanum 13032 presentó después del corte de uniformidad alto porcentaje de hojas pequeñas que afectó a su producción.

7- Entre las gramíneas que obtuvieron hasta el momento mayor rendimiento de materia seca fueron

Brachiaria brizantha 664 y Andropogon gayanus
621 y 6200.

Cuadro 2. Evaluaciones realizadas durante el establecimiento y producción en la época de mínima y máxima precipitación.

	Siembra	En establecimiento	En producción
Desde	25-X-83	25-X-83	28-VI-84 a 12-XII-84 b
Hasta		25-I-84	22-IX-84 a 14-III-85 b

a- Mínima precipitación

b- Máxima precipitación

PERIODO DE ESTABLECIMIENTO PROMEDIO Y COEFICIENTE DE VARIACION DE ALTURA LOCALIDAD:CAAPUCU PARAGUAY

ECOTIPO	ALTURA (CM)	4 SEMANAS		8 SEMANAS		12 SEMANAS	
		ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)
GRAMINEAS :							
PASPALJA	600	10	22	20	10	61	3
ANDROPOGON	621	14	21	28	10	101	3
BRACHIARIA	664	10	18	26	9	41	7
BRACHIARIA	679	5	31	8	10	46	3
BRACHIARIA	6133	11	23	19	6	58	3
ANDROPOGON	6200	12	17	27	5	104	4
LEGUMINOSAS :							
DESODIUM	365	7	21	11	17	24	11
ZORNIA	728	9	15	12	17	16	10
STYLOSANTHES	1019	4	16	12	19	23	15
STYLOSANTHES	1250	13	8	25	11	47	8
STYLOSANTHES	1441	11	10	21	13	39	10
STYLOSANTHES	1592	14	28	24	10	40	7
STYLOSANTHES	1643	10	26	18	14	35	11
STYLOSANTHES	2J44	12	7	26	10	37	10
STYLOSANTHES	2133	10	20	17	19	37	7
DESODIUM	3784	6	33	10	16	19	14
MACHOCAR	5062	11	20	22	12	41	5
MACHOCAR	5065	13	22	27	11	41	6
BRASILIA	5234	9	25	12	13	28	4
SP.	5278	7	24	13	9	17	3
BRASILIE	7485	13	19	24	13	62	3
GLABRA	7847	10	20	17	13	37	8
PUEBARRIA	9900	11	23	19	14	45	5
STYLOSANTHES	10220	14	20	21	11	31	9
DESODIUM	13032	8	21	16	15	43	7

PERIODO DE ESTABLECIMIENTO PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:CAAPUCU PARAGUAY

ECOTIPO	ALTURA (CM)	4 SEMANAS		8 SEMANAS		12 SEMANAS	
		COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN
GRAMINEAS :							
PASPALJA	600	MEDIA=1	D.O.E.= 1	MEDIA=62	D.O.E.= 10	MEDIA=100	D.O.E.= 0
ANDROPOGON	621	1	A	53	B	100	A
BRACHIARIA	664	1	A	58	BA	100	A
BRACHIARIA	679	2	A	76	A	100	A
BRACHIARIA	6133	3	A	76	A	100	A
ANDROPOGON	6200	1	A	56	BA	100	A
LEGUMINOSAS :							
DESODIUM	365	MEDIA=1	D.O.E.= 0	MEDIA=17	D.O.E.= 6	MEDIA=82	D.O.E.= 8
ZORNIA	728	1	C	3	G	67	D
STYLOSANTHES	1019	1	C	4	FG	72	DC
STYLOSANTHES	1250	3	C	1	G	52	E
STYLOSANTHES	1441	2	C8	25	CE0	97	A
STYLOSANTHES	1582	1	C	24	CE0	100	A
STYLOSANTHES	1643	1	C	17	FED	87	BAC
STYLOSANTHES	2044	1	C	3	G	77	B0C
STYLOSANTHES	2133	1	C	7	FG	83	EDAC
DESODIUM	3784	1	C	4	FG	52	E
MACHOCAR	5062	1	C	7	FG	77	B0C
MACHOCAR	5065	2	C8	37	B	100	A
BRASILIA	5234	6	A	31	CB	100	A
SP.	5278	1	C	70	A	100	A
ZORNIA	7485	1	C	24	CE0	100	A
GLABRA	7847	1	C	14	FED	90	BA
PUEBARRIA	9900	1	C	17	FED	84	BAC
STYLOSANTHES	10220	1	C	29	CB0	100	A
DESODIUM	13032	1	C	11	FG	78	B0C
		1	C	6	FG	42	E

ESTABLECIMIENTO	EVALUACION DE INSECTOS										LOCALIDAD: CAAPUCU				PARAGUAY	
	ECOTIPO	TRIPS	AC.	PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	BARRENAD.	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2					
GRAMINEAS :																
PASIFLUM	600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ANACARDON	621	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
BRACHIARIA	564	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
BRACHIARIA	579	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
DICTYONE	6133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ANDROPDON	6200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
LEGUMINOSAS :																
DESODIUM	365	0.11	0.00	0.33	0.33	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	1.11	1.11	
LATIFOLI	728	0.78	0.44	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.78	0.78	
CAPITATA	1019	0.00	0.44	0.44	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.78	0.78	
STYLOSANTHES	1280	0.00	0.44	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	1.00	1.00	
STYLOSANTHES	1441	0.33	0.56	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	1.22	1.22	
STYLOSANTHES	1582	0.00	0.00	0.44	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	1.22	1.22	
STYLOSANTHES	1943	0.00	0.11	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	1.33	1.33	
STYLOSANTHES	2044	0.00	0.44	0.44	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	1.23	1.23	
MACROCEP	2133	0.00	0.33	0.33	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	1.11	1.11	
DESODIUM	3784	0.56	0.11	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	1.33	1.33	
CENTROSEMA	5062	0.00	0.67	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	1.11	1.11	
MACROCAR	5065	0.00	0.44	0.44	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	1.22	1.22	
CENTROSEMA	5234	0.44	0.33	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	1.00	1.00	
CENTROSEMA	5276	0.11	0.22	0.78	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	1.00	1.00	
BRASILIE	7485	0.00	0.67	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	
ZORNIA	7947	0.44	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	1.11	1.11	
PUERRARIA	9900	0.00	0.11	0.78	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	1.11	1.11	
STYLOSANTHES	10280	0.22	0.56	0.78	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	1.33	1.33	
DESODIUM	13032	0.00	0.00	0.33	0.33	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	1.00	1.00	

ESTABLECIMIENTO	EVALUACION DE ENFERMEDADES										LOCALIDAD: CAAPUCU				PARAGUAY	
	ECOTIPO	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	OTROS	OTROS
GRAMINEAS :																
PASIFLUM	600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ANACARDON	621	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	664	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	679	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DICTYONE	6133	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ANDROPDON	6200	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :																
DESODIUM	365	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LATIFOLI	728	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA	1019	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	1280	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	1441	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	1582	0.0	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	1643	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	2044	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	2133	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DESODIUM	3784	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	5062	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCAR	5065	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	5234	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	5276	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRASILIE	7485	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZORNIA	7947	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PUERRARIA	9900	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	10280	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DESODIUM	13032	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

EVALUACION : 1

PARAGUAY

LOCALIDAD:CAAPUCU

PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA

MINIMA PRECIPITACION

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=345	D.E.=107	MEDIA=231	D.E.=92	MEDIA=561	D.E.=113	MEDIA=1537	D.E.=436
ANDROPOGON	921	BA	300	B	661	A	2010	BA
BRACHIARIA	664	A	479	A	687	BA	1449	BAC
HUMIDICO	679	B	176	B	263	C	1222	BC
BRACHIARIA	5133	BA	268	B	521	B	865	C
ANDROPOGON	6200	B	183	B	472	BC	2138	A
LEGUMINOSAS :	MEDIA=140	D.E.=86	MEDIA=196	D.E.=87	MEDIA=301	D.E.=191	MEDIA=625	D.E.=337
DESODIUM	365	BA	440	B	979	A	1565	A
ZORNIA	728	A	619	A	754	BA	1102	BAC
GALACTIA	-203	BCD	570	BA	766	BA	1712	A
NEODONTIA	-204	BC	443	B	849	BA	1209	BA
LESPEDEZA	-205	E	0	D	0	D	1132	BAC
TECUMIUM	-224	E	0	D	0	D	0	E
DESODIUM	3784	E	0	D	0	D	0	E
CENTROSEMA	5062	E	0	D	0	D	186	ED
MACROCAR	5065	E	0	D	0	D	171	ED
CENTROSEMA	5234	E	0	D	0	D	223	ED
CENTROSEMA	5278	E	0	D	0	D	0	E
ZORNIA	7485	BCD	273	C	590	BC	719	BCD
GLABRA	7847	ED	209	C	308	DC	642	BC
PUERARIA	9900	E	0	D	0	D	0	E
DESODIUM	13032	CD	247	C	272	DC	516	EDC

269

PARAGUAY

LOCALIDAD:CAAPUCU

PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA

MAXIMA PRECIPITACION

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=632	D.E.=178	MEDIA=1180	D.E.=167	MEDIA=1792	D.E.=348	MEDIA=2684	D.E.=480
ANDROPOGON	621	A	1539	A	2323	A	2631	A
BRIZANTH	664	B	774	B	1161	C	1519	B
HUMIDICO	679	A	739	B	1792	BAC	3265	A
BRACHIARIA	6133	BA	1059	B	1524	BC	2936	A
ANDROPOGON	6200	A	1810	A	2099	BA	3071	A
LEGUMINOSAS :	MEDIA=495	D.E.=144	MEDIA=1418	D.E.=322	MEDIA=2116	D.E.=476	MEDIA=2859	D.E.=688
DESODIUM	365	CB	833	ED	1217	F	1137	E
ZORNIA	728	CB	661	ED	1882	FOE	2199	DE
GALACTIA	-203	B	1741	BA	2292	BDAC	2491	DC
NEODONTIA	-204	CB	1813	A	2427	BDAC	3342	BC
LESPEDEZA	-205	C	1884	A	1122	F	1848	DE
TECUMIUM	-224	CB	1008	D	2195	DEC	2955	DC
DESODIUM	3784	A	1655	BAC	2284	BDAC	3477	BC
CENTROSEMA	5052	CB	1875	A	3027	BA	4837	A
MACROCAR	5065	CB	2024	A	1044	A	2684	DC
CENTROSEMA	5234	CB	1044	A	1354	FE	2401	DC
CENTROSEMA	5278	CB	1099	DC	3178	A	3333	BC
ZORNIA	7485	CB	934	ED	2886	BAC	3847	BA
GLABRA	7847	B	1224	BCD	2562	BDAC	4100	BA
PUERARIA	9900	CB	1983	A	1165	F	1972	DE
DESODIUM	13032	CB	411	E				

EVALUACION : I

MINIMA PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:CAAPUCU PARAGUAY

ECOTIPO	3 SEMANAS			6 SEMANAS			9 SEMANAS			12 SEMANAS		
	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN
GRAMINEAS :												
ANDROPOGON	621	36	B	45	B	D.E.=3	64	B	100	A	100	A
BRACHIARIA	654	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
RUMIDICO	679	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
BRACHIARIA	6133	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
ANDROPOGON	6200	39	B	46	B		57	B	100	A	100	A
LEGUMINOSAS :												
HETEROGA	365	91	BA	100	A	D.E.=5	93	A	97	A	97	A
LATIFOLI	728	69	BA	81	B		69	B	93	A	93	A
STRATIATA	-203	100	A	55	C		49	C	90	A	90	A
NEOLOTORIA	-204	76	B	50	C		50	C	93	A	93	A
STRATIATA	-205	0	D	0	E		0	F	23	C	0	D
TERANUS	-224	0	D	0	E		0	F	0	D	0	D
UNCINATU	-224	0	D	0	E		0	F	0	D	0	D
OVALIFOL	3794	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
MACROCAR	5062	0	D	0	E		0	F	16	C	16	C
MACROCAR	5065	0	D	0	E		0	F	16	C	16	C
CENTROSEMA	5234	0	D	0	E		0	F	12	CD	12	CD
BRAZILIA	5278	0	D	0	E		0	F	0	D	0	D
SP.	5278	24	C	21	D		27	D	40	B	40	B
BRAZILIE	7485	20	C	14	D		15	E	27	CB	27	CB
GLABRA	7487	20	C	14	D		15	E	27	CB	27	CB
PUERARIA	9900	0	D	0	E		0	F	0	D	0	D
INCANUM	13032	30	C	23	D		19	ED	27	CB	27	CB

MAXIMA PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:CAAPUCU PARAGUAY

ECOTIPO	3 SEMANAS			6 SEMANAS			9 SEMANAS			12 SEMANAS		
	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	DUNCAN
GRAMINEAS :												
ANDROPOGON	621	58	B	96	B	D.E.=1	96	B	100	A	100	A
BRACHIARIA	664	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
RUMIDICO	679	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
BRACHIARIA	6133	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
ANDROPOGON	6200	50	B	100	A		100	A	100	A	100	A
LEGUMINOSAS :												
HETEROGA	365	58	CB	100	A	D.E.=5	95	A	50	E	50	E
LATIFOLI	728	30	D	61	C		95	A	90	B	90	B
STRATIATA	-203	24	D	95	A		95	A	91	S	91	S
NEOLOTORIA	-204	47	CD	100	A		96	A	93	A	93	A
STRATIATA	-205	100	A	96	A		61	C	100	A	100	A
TERANUS	-224	30	D	61	C		61	C	100	A	100	A
UNCINATU	-224	30	D	61	C		61	C	100	A	100	A
OVALIFOL	3794	100	A	100	A		100	A	100	A	100	A
MACROCAR	5062	43	CD	100	A		100	A	100	A	100	A
MACROCAR	5065	29	D	100	A		100	A	100	A	100	A
CENTROSEMA	5234	77	B	100	A		100	A	100	A	100	A
BRAZILIA	5278	35	CD	100	A		93	A	100	A	100	A
SP.	5278	33	D	91	A		85	B	100	A	100	A
BRAZILIE	7485	36	CD	81	B		85	B	100	A	100	A
GLABRA	7487	36	CD	81	B		85	B	100	A	100	A
PUERARIA	9900	75	B	100	A		100	A	100	A	100	A
INCANUM	13032	41	CD	100	A		100	A	83	C	83	C

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:CAAPUCU PARAGUAY

ECOTIPO	R	LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R	CUADRADO LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	C U A D R A T I C O		NIVEL DE SIGNIFI.	
		CONSTA.	LINEAL			CONSTA.	LINEAL		CONSTA.	LINEAL		
GRAMINEAS :												
ANDROPOGON		0.86	128.5	0.001		0.94	-27.8	0.540	15.63	0.001		
BRACHARIA	621	0.92	103.8	0.001		0.92	67.4	0.110	3.64	0.360		
HUMIDICO	664	0.65	70.4	0.001		0.73	-28.3	0.680	9.86	0.120		
BRACHARIA	679	0.95	65.6	0.001		0.95	50.6	0.030	1.49	0.460		
DICTYONE	6133	0.74	117.4	0.001		0.91	-108.8	0.070	22.62	0.001		
ANDROPOGON	5200											
LEGUMINOSAS :												
DESMODIUM		0.91	116.4	0.001		0.92	57.5	0.230	5.86	0.210		
ZORNIA	728	0.89	93.9	0.001		0.90	132.6	0.010	-3.97	0.350		
GALACTIA	-203	0.91	117.3	0.001		0.94	28.3	0.500	8.90	0.040		
NEONOTOMA	-204	0.95	95.5	0.001		0.95	71.5	0.030	2.39	0.390		
LESPEDeza	-205	0.40	50.3	0.020		0.65	-112.0	0.100	16.24	0.020		
TERANUS	-224	0.0	0.0	0.001		0.0	0.0	0.001	0.0	0.001		
UNCINATU	-224	0.0	0.0	0.001		0.0	0.0	0.001	0.0	0.001		
CVALIFOL	3794	0.0	0.0	0.001		0.0	0.0	0.001	0.0	0.001		
MACROCAR	5062	0.53	8.3	0.001		0.88	-18.5	0.010	2.68	0.001		
CENTROSEMA	5065	0.41	7.6	0.020		0.87	-16.9	0.090	2.86	0.020		
CENTROSEMA	5234	0.52	9.9	0.010		0.86	-22.1	0.010	3.20	0.001		
CENTROSEMA	5278	0.0	0.0	0.001		0.0	0.0	0.001	0.0	0.001		
ZORNIA	7485	0.91	61.0	0.001		0.91	65.1	0.030	-0.41	0.670		
GLABRA	7647	0.69	54.7	0.001		0.73	-5.7	0.910	5.93	0.240		
PUEBRIA	9900	0.0	0.0	0.001		0.0	0.0	0.001	0.0	0.001		
DESMODIUM	13032	0.94	39.4	0.001		0.94	36.4	0.020	0.30	0.610		

MAXIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:CAAPUCU PARAGUAY

ECOTIPO	R	LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R	CUADRADO LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	C U A D R A T I C O		NIVEL DE SIGNIFI.	
		CONSTA.	LINEAL			CONSTA.	LINEAL		CONSTA.	LINEAL		
GRAMINEAS :												
ANDROPOGON		0.96	237.0	0.001		0.97	300.5	0.001	-6.35	0.270		
BRACHARIA	621	1.00	128.3	0.001		1.00	132.7	0.001	-0.45	0.630		
HUMIDICO	664	0.94	229.1	0.001		0.99	54.6	0.260	17.45	0.001		
BRACHARIA	679	0.94	210.5	0.001		0.95	89.2	0.160	12.13	0.050		
DICTYONE	6133	0.97	255.0	0.001		0.97	280.1	0.001	-2.51	0.680		
ANDROPOGON	5200											
LEGUMINOSAS :												
DESMODIUM		0.84	116.2	0.001		0.87	209.9	0.010	-9.37	0.140		
ZORNIA	728	0.94	138.9	0.001		0.95	95.1	0.270	7.92	0.600		
GALACTIA	-203	0.91	206.0	0.001		0.93	317.9	0.001	-11.19	0.160		
NEONOTOMA	-204	0.96	233.3	0.001		0.97	325.6	0.001	-9.23	0.110		
LESPEDeza	-205	0.93	274.6	0.001		0.93	232.9	0.040	4.17	0.670		
TERANUS	-224	0.94	139.7	0.001		0.95	176.3	0.001	-3.66	0.400		
UNCINATU	-224	0.97	232.3	0.001		0.99	349.4	0.001	-11.70	0.010		
CVALIFOL	3784	0.97	276.7	0.001		0.97	218.6	0.010	5.81	0.360		
MACROCAR	5062	0.97	365.4	0.001		0.99	175.6	0.020	18.98	0.010		
CENTROSEMA	5065	0.98	237.1	0.001		0.99	299.5	0.001	-6.24	0.180		
CENTROSEMA	5234	0.96	180.6	0.001		0.96	114.8	0.030	6.58	0.170		
CENTROSEMA	5278	0.92	278.5	0.001		0.93	146.8	0.130	13.18	0.210		
ZORNIA	7485	0.95	301.2	0.001		0.96	156.9	0.070	14.43	0.080		
GLABRA	7647	0.97	316.3	0.001		0.98	202.4	0.010	11.39	0.090		
PUEBRIA	9900	0.92	141.1	0.001		0.94	40.1	0.400	10.10	0.040		
DESMODIUM	13032											

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:CAAPUCU				PARAGUAY	
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	BARRENAD. PERFORAD.	OTRO1	OTRO2				
GRAMINEAS :											
ANDROPOGON	GAYANUS 621	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	GRIZANTH 664	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	HUMIDICO 679	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	DICTYONE 6133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	GAYANUS 6200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :											
DESODIUM	HETEROCA 365	0.25	0.03	1.75	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	LATIFOLI 728	0.83	0.75	0.58	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GALACTIA	STRIATA -203	0.58	0.17	2.17	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NEONOTONIA	WIGHTII -204	0.07	0.03	1.42	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEPEJEZA	STRIATA -205	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TERMINUS	UNCINATU -224	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	OVALIFOL 3784	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	MACROCAR 5062	0.50	0.33	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	MACROCAR 5065	0.33	0.17	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	BRASILIA 5234	0.42	0.08	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	SP. 5278	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	BRASILIE 7485	1.17	0.33	0.83	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	GLABRA 7547	0.73	0.82	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PUERARIA	PHASEOLO 9900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	INCANUM 13032	1.05	0.00	1.75	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MAXIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:CAAPUCU				PARAGUAY	
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	BARRENAD. PERFORAD.	OTRO1	OTRO2				
GRAMINEAS :											
ANDROPOGON	GAYANUS 621	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	BRIZANTH 664	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	HUMIDICO 679	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	DICTYONE 6133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	GAYANUS 6200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :											
DESODIUM	HETEROCA 365	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	LATIFOLI 728	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GALACTIA	STRIATA -203	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NEONOTONIA	WIGHTII -204	0.00	0.25	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEPEJEZA	STRIATA -205	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TERMINUS	UNCINATU -224	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	OVALIFOL 3784	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	MACROCAR 5062	0.00	0.58	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	MACROCAR 5065	0.00	0.67	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	BRASILIA 5234	0.08	0.42	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	SP. 5278	0.00	0.25	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	BRASILIE 7485	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	GLABRA 7547	0.50	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PUERARIA	PHASEOLO 9900	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	INCANUM 13032	0.17	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION
 LOCALIDAD: CAAPUCU PARAGUAY
 PRECIPITACION MINIMA EVALUACION I

BH13

SEMANA	-----TEMPERATURA-----			PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)	MEDIA (C)		
1	24	9	16	12	1
2	28	15	22	0	0
3	23	10	17	0	0
4	19	7	13	12	1
5	21	6	14	0	0
6	21	10	15	43	2
7	18	11	14	0	0
8	21	10	16	24	1
9	18	6	12	17	1
10	25	15	20	11	1
11	27	14	21	0	0
12	25	15	20	19	1
13	22	13	17	17	1
0-3 SEMANAS :				12	1
0-6 SEMANAS :				67	4
0-9 SEMANAS :				108	6
0-12 SEMANAS :				137	8