

Establecimiento y producción de gramíneas y leguminosas forrajeras en Orocué, Colombia

Arnulfo Gómez-Carabaly
Carlos E. Castilla



ERB

HIMAT-CIAT

El ensayo se estableció en los módulos experimentales, recién instalados, del Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (HIMAT) en Orocué, en el ecosistema de sabanas mal drenadas isohiper-térmicas, a 4°30' de latitud norte y a 71°30' de longitud oeste, a una altura de 80 msnm. La precipitación media anual es de 2053 mm y la temperatura media de 26°C (Figura 1). Las principales características físicas y químicas del suelo se presentan en el Cuadro 1.

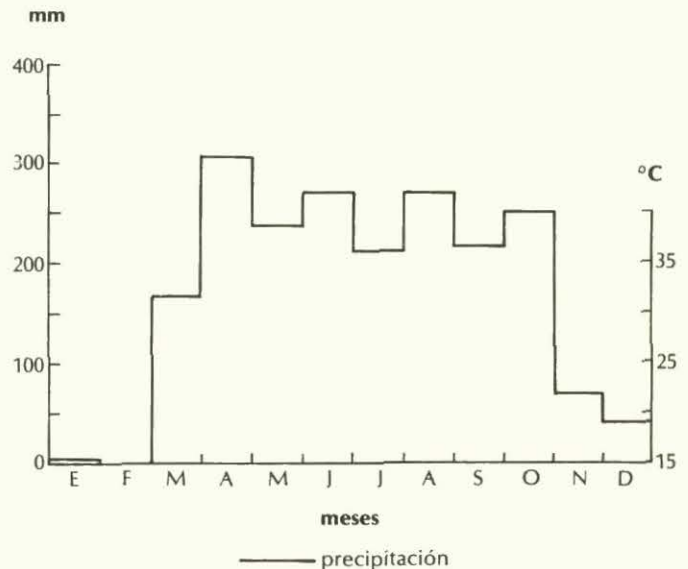


Figura 1. Características climáticas de la región de Orocué, Colombia.

Cuadro 1. Análisis químico del suelo en Orocué, Colombia.

Profundidad (cm)	pH	MO (%)	Pa (ppm)	Cib (meq/100 g)				Sat. Al (%)
				Ca	Mg	K	Al	
0-20	4.3	3.4	1.9	0.24	0.15	0.15	3.1	85

a. Bray II

b. Cationes intercambiables.

Se evalúan 4 ecotipos de gramíneas y 32 de leguminosas. Hasta la fecha se han realizado dos evaluaciones cuyos períodos aparecen en el Cuadro 2. Los resultados obtenidos se incluyen en los cuadros siguientes (Cuadros 3 a 5).

Cuadro 2. Evaluaciones realizadas durante el establecimiento y en las épocas de máxima y mínima precipitación.

	Siembra	En establecimiento	En producción	
			máxima precip.	mínima precip.
Desde	23 Abr 1981	23 Abr 1981	14 Mayo 1982	14 Dic 1981
Hasta		17 Jul 1981	17 Ago 1982	15 Mar 1982

Cuadro 3

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION(16MM) PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA LOCALIDAD:OROCUE COLUMBIA BM02

ECOTIPO	4 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	MS+KG/HA	DUNCAN	MS+KG/HA	DUNCAN	MS+KG/HA	DUNCAN	MS+KG/HA	DUNCAN
GRAMINEAS :								
BRACHIARIA DECUMBENS	606							
ANDROPOGON GAYANUS	621							
BRACHIARIA HUMULICOLA	679							
BRACHIARIA DECUMBENS	6131							
BRACHIARIA DILYONCURA	6133							
LEGUMINOSAS :								
DESMODIUM OVALIFOLIUM	350							
STYLOSANTHES CAPITATA	1019							
STYLOSANTHES LEIOCARPA	1087							
STYLOSANTHES BRACTEATA	1281							
STYLOSANTHES GUIANENSIS	1283							
STYLOSANTHES CAPITATA	1315							
STYLOSANTHES CAPITATA	1318							
STYLOSANTHES CAPITATA	1342							
STYLOSANTHES CAPITATA	1405							
STYLOSANTHES BRACTEATA	1441							
STYLOSANTHES CAPITATA	1643							
STYLOSANTHES CAPITATA	1693							
STYLOSANTHES BRACTEATA	1728							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2039							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2044							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2049							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2061							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2093							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2133							
STYLOSANTHES CAPITATA	2310							
DESMODIUM GIBBOSUM	3001							
CENTROSEMA PUBESCENS	5126							
CENTROSEMA PUBESCENS	5050							
CENTROSEMA PUBESCENS	5053							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5055							
CENTROSEMA MACROCARPUM	5065							
CENTROSEMA SP.	5112							
CENTROSEMA PUBESCENS	5126							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5126							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5234							
CENTROSEMA ARENARIUM	5236							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5247							
ZORNIA BRASILLIENSIS	7485							
PUERARIA PHASEOLOIDE	9900							

MAXIMA PRECIPITACION PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA LOCALIDAD:OROCUE COLUMBIA

ECOTIPO	4 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	MS+KG/HA	DUNCAN	MS+KG/HA	DUNCAN	MS+KG/HA	DUNCAN	MS+KG/HA	DUNCAN
GRAMINEAS :								
BRACHIARIA DECUMBENS	606							
ANDROPOGON GAYANUS	621							
BRACHIARIA HUMULICOLA	679							
BRACHIARIA DILYONCURA	6133							
LEGUMINOSAS :								
DESMODIUM OVALIFOLIUM	350							
STYLOSANTHES CAPITATA	1019							
STYLOSANTHES LEIOCARPA	1087							
STYLOSANTHES BRACTEATA	1281							
STYLOSANTHES GUIANENSIS	1283							
STYLOSANTHES CAPITATA	1315							
STYLOSANTHES CAPITATA	1318							
STYLOSANTHES CAPITATA	1342							
STYLOSANTHES CAPITATA	1405							
STYLOSANTHES BRACTEATA	1441							
STYLOSANTHES CAPITATA	1643							
STYLOSANTHES CAPITATA	1693							
STYLOSANTHES BRACTEATA	1728							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2039							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2044							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2049							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2061							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2093							
STYLOSANTHES BRACTEATA	2133							
STYLOSANTHES CAPITATA	2310							
DESMODIUM GIBBOSUM	3001							
CENTROSEMA PUBESCENS	5126							
CENTROSEMA PUBESCENS	5050							
CENTROSEMA PUBESCENS	5053							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5055							
CENTROSEMA MACROCARPUM	5065							
CENTROSEMA SP.	5112							
CENTROSEMA PUBESCENS	5126							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5184							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5234							
CENTROSEMA ARENARIUM	5236							
CENTROSEMA BRASILLIANUM	5247							
ZORNIA BRASILLIENSIS	7485							
PUERARIA PHASEOLOIDE	9900							

CONTINUA...

Cuadro 4

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION

PORCENTAJE DE COBERTURA

LOCALIDAD: OROQUE

COLOMBIA

BM02

ECOTIPO	4 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
QUAMINEA :								
BRACHIAKIA DECCUMENS	000	30	36	3	30	C	15	B
ANDKJPODUA	021	41	41	0	33	BL	25	B
BRACHIAKIA HJMIDICOLA	079	70	43	A	81	A	63	A
BRACHIAKIA DECCUMENS	613						50	A
BRACHIAKIA ULTYDNCURA	6133						65	A
LEGUMINOSAS :								
DESMODIUM OVALIFOLIUM	350	39	61	31	65	BA	65	25
STYLOSANTHES CAPITATA	119	20	30	A	83	A	96	FEG
STYLOSANTHES LEIOCARPA	1087	53	11	HGFI	14	GFFH	19	FEDG
STYLOSANTHES BRACTEATA	1261	0	23	HGFI	23	GDFCEH	19	FEDG
STYLOSANTHES GUIANENSIS	1293	81	18	HGFI	12	GFH	9	FEDG
STYLOSANTHES CAPITATA	1310	21	70	JA	78	A	75	A
STYLOSANTHES CAPITATA	1310	21	20	HGDFI	11	GFH	10	FEDG
STYLOSANTHES CAPITATA	1342	40	30	FHDJTG	25	GDFCEH	31	FCEBD
STYLOSANTHES CAPITATA	1470	30	21	HGFI	18	GDFEH	11	FCEG
STYLOSANTHES CAPITATA	1441	40	22	HGFI	19	GFH	25	FCEBDG
STYLOSANTHES BRACTEATA	1643	20	23	HGFI	15	GFFH	22	FCEG
STYLOSANTHES CAPITATA	1693	21	33	HGFI	12	GFH	4	G
STYLOSANTHES CAPITATA	1720	20	33	FHDJTG	20	GDFCEH	21	FCEG
STYLOSANTHES BRACTEATA	2039	10	20	HGFI	16	GDFEH	15	FEDG
STYLOSANTHES CAPITATA	2044	12	15	HGFI	7	H	10	FEDG
STYLOSANTHES CAPITATA	2044	30	11	HGFI		H	5	G
STYLOSANTHES BRACTEATA	2093	7	10	HGI	8	H	8	FEG
STYLOSANTHES BRACTEATA	2133	20	5	I	7	H	2	G
STYLOSANTHES CAPITATA	2310	61	30	HGDF	15	GFFH	17	FEDG
DESMODIUM GYROIDES	3071	00	42	ED	40	OC	46	CB
CENTRUSEMA PUBESCENS	5050	31	33	EGDF	30	OCE	16	FEDG
CENTRUSEMA PUBESCENS	5053	7	10	HGFI	33	GDFCE	22	FCEG
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5050	73	66	I	15	GFH	6	FG
CENTRUSEMA MACRUCARPUM	5060	60	31	HGDF	70	A	46	CB
CENTRUSEMA PUBESCENS	5112	8	50	DC	43	AC	27	FCEBDG
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5184	90	10	HGI	9	GH	4	G
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5234	70	43	A	76	BA	75	A
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5236	5	70	BAC	63	BA	50	B
CENTRUSEMA APENARIUM	5247	5	5	I	5	H	3	G
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5247	53	31	HGDF	20	GDFCEH	35	CB
ZONITA BRASILLIENSIS	7480	50	8	ED	8	H	7	FEG
PUEKARIA PHASELOIDE	9900	50	35	ED	35	DFCE	35	CB

MAXIMA PRECIPITACION

PORCENTAJE DE COBERTURA

LOCALIDAD: OROQUE

COLOMBIA

ECOTIPO	4 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
QUAMINEA :								
BRACHIAKIA DECCUMENS	000		60	3	100	A	80	A
BRACHIAKIA HJMIDICOLA	079		100	A	100	A	100	A
BRACHIAKIA ULTYDNCURA	6133		100	A	100	A	90	A
LEGUMINOSAS :								
DESMODIUM OVALIFOLIUM	350		90	A	100	A	100	A
STYLOSANTHES CAPITATA	119		56	EBDAGCF	46	HGIF	60	HGIF
STYLOSANTHES LEIOCARPA	1087		40	EBDAGCF	46	HGIF	76	EBDAGCF
STYLOSANTHES BRACTEATA	1261		50	EBDAGCF	50	HGIF	68	EDGCF
STYLOSANTHES GUIANENSIS	1293		86	BAC	70	BAC	70	EBDCF
STYLOSANTHES CAPITATA	1310		70	EBDAC	96	EBDAC	86	EBDAC
STYLOSANTHES CAPITATA	1310		90	BA	96	BA	100	A
STYLOSANTHES CAPITATA	1342		90	BDAC	83	BDAC	90	BDAC
STYLOSANTHES CAPITATA	1470		70	EBDAC	73	EBDAC	93	BAC
STYLOSANTHES CAPITATA	1441		65	EBDACF	70	EBDCF	83	EBDAC
STYLOSANTHES BRACTEATA	1643		53	EBDAGCF	53	EHGF	40	HJI
STYLOSANTHES CAPITATA	1693		86	BAC	96	BA	100	A
STYLOSANTHES CAPITATA	1720		76	BDAC	90	BDAC	96	BA
STYLOSANTHES BRACTEATA	2039		30	EGF	53	EHGF	73	EBDACF
STYLOSANTHES CAPITATA	2044		40	EDGCF	50	EHGDF	70	EBDCF
STYLOSANTHES BRACTEATA	2093		40	EBDAGCF	25	EHGDF	83	EBDAC
STYLOSANTHES BRACTEATA	2133		20	EG	25	JJ	32	KJI
STYLOSANTHES CAPITATA	2310		11	S	25	JJ	37	HJI
STYLOSANTHES CAPITATA	2310		20	GF	36	HJGI	53	HGIF
DESMODIUM GYROIDES	3071		76	BDAC	100	A	100	A
CENTRUSEMA PUBESCENS	5050		43	EDGCF	33	HJI	11	K
CENTRUSEMA PUBESCENS	5053		21	GF	23	JJ	16	KJ
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5050		83	BDAC	70	EBDCF	60	EHGDF
CENTRUSEMA MACRUCARPUM	5060		76	BDAC	96	BA	60	HGIF
CENTRUSEMA PUBESCENS	5112		30	A	93	BA	75	EBDACF
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5184		96	EDGF	13	J	8	K
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5234		53	EDGCF	71	EBDCF	83	BDAC
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5236		56	EBDAGCF	36	HJGI	43	HGI
CENTRUSEMA BRASILLIANUM	5247		96	A	100	A	100	A
PUEKARIA PHASELOIDE	9900							

CONTINUA..

Cuadro 5
MINIMA PRECIPITACION

EVALUACION : I

REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:OROCUE

COLOMBIA BM02

ECOTIPO			LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R CUADRADO		RATICO		NIVEL DE SIGNIFI.
	R	CUADRADO	CONSTA.	LINEAL		R	CUADRADO	CONSTA.	LINEAL	
GRAMINEAS :										
BRACHIARIA	DECUMBENS	603	0.75	36.6	0.001	0.91	103.7	0.001	-6.80	0.001
ANDROPOGON	GAYANUS	621	0.76	75.4	0.001	0.84	174.2	0.001	-9.99	0.040
BRACHIARIA	HUMIDICOLA	679	0.76	40.0	0.001	0.87	98.8	0.001	-5.94	0.020
BRACHIARIA	DICTYONCURA	6133	0.86	59.1	0.001	0.96	130.5	0.001	-7.57	0.001
LEGUMINOSAS :										
DESMODIUM	OVALIFOLIUM	353	0.62	39.7	0.001	0.82	128.0	0.001	-8.94	0.010
STYLOSANTHES	CAPITATA	1019	0.40	17.8	0.130	0.58	48.2	0.130	-3.41	0.270
STYLOSANTHES	LEIOCARPA	1087	0.59	23.0	0.010	0.77	69.7	0.020	-4.45	0.070
STYLOSANTHES	BRACTEATA	1281	0.66	17.3	0.010	0.88	54.0	0.001	-3.49	0.020
STYLOSANTHES	GUIANENSIS	1233	0.76	92.6	0.001	0.87	226.7	0.001	-13.45	0.020
STYLOSANTHES	CAPITATA	1315	0.26	22.1	0.130	0.54	111.0	0.040	-8.78	0.080
STYLOSANTHES	CAPITATA	1318	0.44	24.0	0.020	0.76	82.9	0.001	-7.78	0.010
STYLOSANTHES	CAPITATA	1342	0.39	14.8	0.040	0.77	82.9	0.001	-6.49	0.010
STYLOSANTHES	CAPITATA	1425	0.80	29.6	0.001	0.94	78.1	0.001	-4.77	0.001
STYLOSANTHES	CAPITATA	1441	0.52	24.7	0.010	0.81	90.8	0.001	-6.55	0.010
STYLOSANTHES	BRACTEATA	1643	0.64	12.6	0.010	0.93	43.1	0.001	-2.95	0.001
STYLOSANTHES	CAPITATA	1693	0.40	28.2	0.030	0.80	133.9	0.001	-10.60	0.001
STYLOSANTHES	CAPITATA	1720	0.38	12.8	0.080	0.74	58.9	0.010	-4.38	0.030
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2039	0.39	15.0	0.030	0.64	59.1	0.010	-4.43	0.040
STYLOSANTHES	CAPITATA	2044	0.60	12.6	0.040	0.75	34.1	0.080	-2.10	0.200
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2061	0.48	12.0	0.050	0.88	48.9	0.001	-3.75	0.001
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2093	0.44	11.2	0.030	0.90	64.0	0.020	-4.91	0.030
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2133	0.62	18.9	0.040	0.65	33.9	0.320	-1.35	0.630
STYLOSANTHES	CAPITATA	231.0	0.61	41.7	0.001	0.76	119.6	0.001	-7.89	0.040
DESMODIUM	GIROIDES	3001	0.70	25.2	0.001	0.90	77.2	0.001	-5.26	0.001
CENTROSEMA	PUBESCENS	5050	0.65	16.3	0.030	0.77	49.3	0.100	-2.95	0.220
CENTROSEMA	PUBESCENS	5053	0.74	12.1	0.010	0.75	8.8	0.630	0.30	0.850
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5055	0.71	37.8	0.001	0.82	100.0	0.001	-6.19	0.040
CENTROSEMA	MACROCARPUM	5065	0.68	33.4	0.001	0.82	96.1	0.001	-6.15	0.010
CENTROSEMA	SP.	5112	0.78	39.2	0.001	0.89	95.7	0.001	-5.72	0.010
CENTROSEMA	PUBESCENS	5125	0.82	9.8	0.001	0.97	29.6	0.040	-0.77	0.980
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5184	0.74	51.0	0.001	0.86	129.1	0.001	-7.90	0.020
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5234	0.78	42.2	0.001	0.89	91.0	0.001	-4.94	0.050
CENTROSEMA	ARENARIUM	5236	0.78	28.8	0.001	0.78	32.3	0.120	-0.35	0.850
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5247	0.76	21.9	0.001	0.83	46.4	0.030	-2.33	0.170
ZORNIA	BRASILIANUM	7485	0.89	24.0	0.001	0.89	31.0	0.010	-0.71	0.510
PUERARIA	PHASELOIDE	9900	0.66	29.8	0.001	0.83	87.6	0.001	-5.85	0.010

MAXIMA PRECIPITACION

REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:OROCUE

COLOMBIA

ECOTIPO			LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R CUADRADO		RATICO		NIVEL DE SIGNIFI.
	R	CUADRADO	CONSTA.	LINEAL		R	CUADRADO	CONSTA.	LINEAL	
GRAMINEAS :										
BRACHIARIA	DECUMBENS	603	0.87	215.6	0.001	0.91	434.0	0.010	-21.33	0.110
ANDROPOGON	GAYANUS	621	0.90	282.8	0.001	0.91	209.2	0.250	7.19	0.670
BRACHIARIA	HUMIDICOLA	679	0.82	362.2	0.001	0.82	372.9	0.070	-1.34	0.970
BRACHIARIA	DICTYONCURA	6133	0.98	243.2	0.001	0.98	318.4	0.001	-7.35	0.260
LEGUMINOSAS :										
DESMODIUM	OVALIFOLIUM	353	0.99	322.9	0.001	0.99	387.3	0.001	-6.29	0.360
STYLOSANTHES	CAPITATA	1019	0.90	108.4	0.001	0.92	47.3	0.460	5.96	0.340
STYLOSANTHES	LEIOCARPA	1087	0.89	144.9	0.001	0.94	-21.9	0.750	16.29	0.040
STYLOSANTHES	BRACTEATA	1281	0.79	147.1	0.001	0.79	166.4	0.250	-2.57	0.840
STYLOSANTHES	GUIANENSIS	1233	0.83	184.4	0.001	0.85	405.1	0.020	-21.36	0.130
STYLOSANTHES	CAPITATA	1315	0.89	188.7	0.001	0.89	259.0	0.070	-9.22	0.130
STYLOSANTHES	CAPITATA	1318	0.97	283.8	0.001	0.97	265.7	0.020	1.77	0.840
STYLOSANTHES	CAPITATA	1342	0.67	189.1	0.001	0.89	298.0	0.050	-10.63	0.400
STYLOSANTHES	CAPITATA	1405	0.93	189.5	0.001	0.93	256.9	0.060	-0.45	0.570
STYLOSANTHES	CAPITATA	1441	0.96	189.1	0.001	0.96	165.5	0.060	2.31	0.750
STYLOSANTHES	BRACTEATA	1643	0.73	128.4	0.001	0.73	87.0	0.360	3.98	0.780
STYLOSANTHES	CAPITATA	1693	0.98	256.6	0.001	0.99	314.0	0.001	-5.60	0.340
STYLOSANTHES	CAPITATA	1720	0.85	193.6	0.001	0.86	276.9	0.090	-8.43	0.550
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2039	0.83	105.4	0.001	0.82	-67.8	0.650	16.23	0.270
STYLOSANTHES	CAPITATA	2044	0.83	142.9	0.001	0.83	61.6	0.570	7.16	0.670
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2061	0.91	138.1	0.001	0.95	111.9	0.850	12.32	0.070
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2093	0.87	59.9	0.001	0.88	41.2	0.490	1.82	0.740
STYLOSANTHES	BRACTEATA	2133	0.86	73.4	0.010	0.87	37.9	0.710	3.36	0.720
STYLOSANTHES	CAPITATA	231.0	0.87	90.6	0.001	0.84	63.7	0.420	2.57	0.730
DESMODIUM	GIROIDES	3001	0.97	324.6	0.001	0.98	450.7	0.001	-12.32	0.160
CENTROSEMA	PUBESCENS	5050	0.86	27.5	0.001	0.89	50.4	0.030	-2.24	0.240
CENTROSEMA	PUBESCENS	5053	0.80	26.0	0.001	0.81	12.8	0.730	1.24	0.720
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5055	0.76	123.1	0.001	0.79	246.1	0.130	-11.78	0.410
CENTROSEMA	MACROCARPUM	5065	0.88	172.0	0.001	0.88	168.2	0.180	-6.37	0.970
CENTROSEMA	SP.	5112	0.88	274.9	0.001	0.92	529.4	0.010	-24.85	0.140
CENTROSEMA	PUBESCENS	5125	0.72	16.1	0.001	0.96	58.0	0.001	-4.02	0.020
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5184	0.93	194.9	0.001	0.93	216.3	0.060	-2.08	0.830
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5234	0.95	159.8	0.001	0.96	129.0	0.080	3.00	0.630
CENTROSEMA	ARENARIUM	5236	0.80	64.9	0.001	0.83	8.2	0.890	5.53	0.330
CENTROSEMA	BRASILIANUM	5247	0.95	61.9	0.001	0.95	89.1	0.010	-2.66	0.300
ZORNIA	BRASILIANUM	7485	0.88	94.0	0.001	0.90	22.2	0.710	7.01	0.240
PUERARIA	PHASELOIDE	9900	0.97	252.9	0.001	0.98	104.5	0.150	-14.48	0.050

Cuadro 6		EVALUACION # 1					LOCALIDAD: OROCUE		COLOMBIA		BM02
MINIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS					LOCALIDAD: OROQUE		COLOMBIA		BM02
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	BARRENAD.	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2	
GRAMINEAS :											
BRACHIARIA	DECUMBENS	625	1.00	1.00					1.00		
ANDROPOGON	GAYANUS	621	1.00	1.00							
BRACHIARIA	HUMIDICOLA	679	1.00	1.00							
BRACHIARIA	DECUMBENS	613									
BRACHIARIA	DICTYONCURA	6133	1.00	1.00					2.00		
LEGUMINOSAS :											
DESMODIUM	UVALIFOLIUM	350	1.00	1.18	2.09						
STYLOSANTHES	CAPITATA	1019	1.00	2.17	1.13			1.29			
STYLOSANTHES	LEIOLAKPA	1047	1.00	1.17	1.00			1.00			
STYLOSANTHES	BRACIATA	1281	1.00	1.75	1.00			1.25			
STYLOSANTHES	GUIANENSIS	1283	1.00	1.25	1.10			1.50			
STYLOSANTHES	CAPITATA	1315	1.25	2.00	1.30			1.50			
STYLOSANTHES	CAPITATA	1318	1.00	2.08	1.17			1.14			
STYLOSANTHES	CAPITATA	1342	1.00	1.91	1.09			1.25			
STYLOSANTHES	CAPITATA	1405	1.40	1.92	1.00			1.75			
STYLOSANTHES	CAPITATA	1441	1.00	1.92	1.00			1.70			
STYLOSANTHES	BRACIATA	1643	1.00	1.87	1.00			1.50			
STYLOSANTHES	BRACIATA	1693	1.00	2.57	1.00	1.00		1.40			
STYLOSANTHES	CAPITATA	1725	1.00	2.08	1.09			1.50			
STYLOSANTHES	BRACIATA	2039	1.00	1.87	1.00			1.20			
STYLOSANTHES	CAPITATA	2044	1.00	2.00	1.29			1.50			
STYLOSANTHES	CAPITATA	2049	1.00	1.00	1.00			1.00			
STYLOSANTHES	BRACIATA	2061	1.00	1.73	1.17			1.83			
STYLOSANTHES	BRACIATA	2073	1.00	1.75	1.00	1.00		1.40			
STYLOSANTHES	BRACIATA	2133	1.00	1.75	1.50			1.33			
STYLOSANTHES	CAPITATA	2311	1.00	1.92	1.00			1.43			
DESMODIUM	GIRGIDES	3021	1.00	1.27	1.50			1.00			
CENTRUMMA	PUBESCENS	5050	1.25	2.17	2.50	1.00		2.00			
CENTRUMMA	PUBESCENS	5053	1.25	1.44	1.50			1.00			
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5055	1.50	2.92	1.00	1.00		1.00			
CENTRUMMA	MACRUCARPUM	5065	1.33	1.69	2.15			2.00			
CENTRUMMA	SP.	5112	1.00	1.18	2.50	1.00		1.00			
CENTRUMMA	PUBESCENS	5125	1.00	1.90	1.78			1.50			
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5184	1.00	1.91	1.67			2.00			
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5234	1.00	1.92	1.92			1.00			
CENTRUMMA	ARENARIUM	5235	1.00	1.00	1.17	1.00		2.00			
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5247	1.33	2.09	1.45			1.00			
ZORNIA	BRASILIANUM	7485	1.00	1.50	1.14			1.00			
PUERARIA	PHASELOIDE	9900	1.40	1.23	1.58						

MAXIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS					LOCALIDAD: OROQUE		COLOMBIA	
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	BARRENAD.	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2
GRAMINEAS :										
BRACHIARIA	DECUMBENS	625	1.00	1.00	1.00	1.00				
ANDROPOGON	GAYANUS	621		1.00						
BRACHIARIA	HUMIDICOLA	679		1.00						
BRACHIARIA	DICTYONCURA	6133								
LEGUMINOSAS :										
DESMODIUM	UVALIFOLIUM	350		1.33	1.71					
STYLOSANTHES	CAPITATA	1019	2.00	1.50	1.00			1.00		
STYLOSANTHES	LEIOLAKPA	1047		1.00	1.33					
STYLOSANTHES	BRACIATA	1281	1.00	1.00	1.00					
STYLOSANTHES	GUIANENSIS	1283		1.00	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	1315	2.00	1.38	1.14					
STYLOSANTHES	CAPITATA	1318	1.00	1.50	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	1342	2.00	1.44	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	1405	1.00	1.25	1.00			1.00		
STYLOSANTHES	BRACIATA	1441	1.00	1.75	1.00					
STYLOSANTHES	BRACIATA	1643	1.00	1.14	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	1693	1.00	1.22	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	1725		1.33	1.00					
STYLOSANTHES	BRACIATA	2039	1.00	1.17	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	2044	1.00	1.57	1.00					
STYLOSANTHES	BRACIATA	2061		1.00	1.00					
STYLOSANTHES	BRACIATA	2073		1.25						
STYLOSANTHES	BRACIATA	2093		1.20	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	2133	1.00	1.29	1.00					
STYLOSANTHES	CAPITATA	2311		1.29	1.00					
DESMODIUM	GIRGIDES	3021		1.00	1.00					
CENTRUMMA	PUBESCENS	5050	2.00	1.67	2.50					
CENTRUMMA	PUBESCENS	5053	2.00	1.44	1.57					
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5055	2.00	1.22	1.57					
CENTRUMMA	MACRUCARPUM	5065	2.00	1.50	1.75					
CENTRUMMA	SP.	5112	1.00	1.38	1.63					
CENTRUMMA	PUBESCENS	5125	2.00	1.44	1.43					
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5184	2.00	1.67	1.38					
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5234	2.00	1.67	1.25					
CENTRUMMA	ARENARIUM	5235	1.00	1.00	1.00					
CENTRUMMA	BRASILIANUM	5247	1.00	1.56	1.44					
ZORNIA	BRASILIANUM	7485	1.00							
PUERARIA	PHASELOIDE	9900		1.33	1.65					

CONTINUA..

Cuadro 7

MINIMA PRECIPITACION

EVALUACION : 1

EVALUACION DE ENFERMEDADES

LOCALIDAD: UROGUE

COLOMBIA

BM02

ECOTIPO	HOJA							TALLO			OTROS		
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.PG
GRAMINEAS :													
BRACHIARIA													
DECUMBENS	606	1.0	1.0		1.0						1.0		
ANDROPOGON	621												
HUMIDICOLA	579			1.0	1.0								
DECUMBENS	6131												
DICTYONCURA	6133	1.0	1.0			1.0							
LEGUMINOSAS :													
DESMODIUM	350												
OVALIFOLIUM	1019		1.0	1.0									
CAPITATA	1087		1.0	1.0			1.0						
LEIOCARPA	1281	1.0	1.0										
BRACTEATA	1283	1.0	1.0										
GULANENSIS	1315												
CAPITATA	1318												
CAPITATA	1342												
CAPITATA	1405												
CAPITATA	1441												
BRACTEATA	1643												
CAPITATA	1693												
CAPITATA	1728												
BRACTEATA	2039												
CAPITATA	2044												
CAPITATA	2049												
BRACTEATA	2061												
BRACTEATA	2093												
BRACTEATA	2133												
CAPITATA	2310												
GIKOIDES	3031												
PUBESCEUS	5050												
PUBESCEUS	5053												
BRASILLANUM	5055												
MACRUCARPUM	5065												
SP.	5112												
PUBESCEUS	5126												
BRASILLANUM	5184												
BRASILLANUM	5234												
ARENARIUM	5236												
BRASILLANUM	5247												
BRASILLIENSIS	7485												
BRASILLIENSIS	9900												
PHASELOIDE	9900												

MAXIMA PRECIPITACION

EVALUACION DE ENFERMEDADES

LOCALIDAD: UROGUE

COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA							TALLO			OTROS		
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.PG
GRAMINEAS :													
BRACHIARIA													
DECUMBENS	605												
ANDROPOGON	621												
HUMIDICOLA	579			1.0	1.0								
DICTYONCURA	6133												
LEGUMINOSAS :													
DESMODIUM	350												
OVALIFOLIUM	1019												
CAPITATA	1087												
LEIOCARPA	1281												
BRACTEATA	1283												
GULANENSIS	1315												
CAPITATA	1318												
CAPITATA	1342												
CAPITATA	1405												
CAPITATA	1441												
BRACTEATA	1643												
CAPITATA	1693												
CAPITATA	1728												
BRACTEATA	2039												
CAPITATA	2044												
BRACTEATA	2061												
BRACTEATA	2093												
BRACTEATA	2133												
CAPITATA	2310												
GIKOIDES	3031												
PUBESCEUS	5050												
PUBESCEUS	5053												
BRASILLANUM	5055												
MACRUCARPUM	5065												
SP.	5112												
PUBESCEUS	5126												
BRASILLANUM	5184												
BRASILLANUM	5234												
ARENARIUM	5236												
BRASILLANUM	5247												
BRASILLIENSIS	7485												
BRASILLIENSIS	9900												
PHASELOIDE	9900												

CONTINUA...

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

SEMANA	TEMPERATURA			PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)	MEDIA (C)		
1				35	3
2				62	5
3				20	4
4				146	6
5				93	6
6				83	5
7				196	4
8				94	7
9				144	7
10				24	5
11				57	6
12				137	5
13				64	3

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION
 LOCALIDAD: OROQUE
 COLOMBIA
 PRECIPITACION MINIMA
 EVALUACION 1

SEMANA	TEMPERATURA			PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)	MEDIA (C)		
1	30	20	25	16	2
2	31	21	26	0	0
3	31	21	26	0	0
4	31	19	25	0	0
5	32	19	25	0	0
6	33	18	26	0	0
7	33	19	26	0	0
8	34	18	26	0	0
9	34	20	27	0	0
10	34	21	27	0	0
11	34	18	26	0	0
12	35	17	26	0	0
13	35	16	25	0	0