

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

Esteban A. Pizarro, Luis H. Franco y Arnulfo Gómez

E R B

CIAT

El ensayo se realiza en la Estación Experimental del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Santander de Quilichao, Cauca, Colombia, situada a 3°06' de latitud norte y 76°31' de longitud oeste, a una elevación de 990 msnm. La precipitación media anual es de 1800 mm y la temperatura de 24°C (Fig. 1). La región corresponde al ecosistema de bosque tropical semi-siempreverde estacional. Las características físicas y químicas del suelo se presentan en el Cuadro 1.

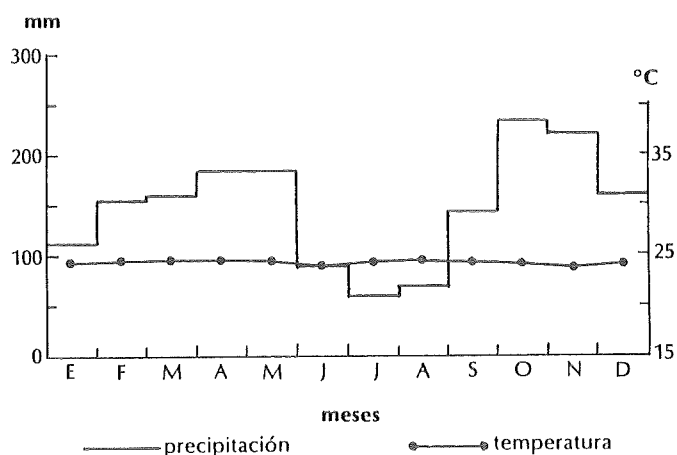


Figura 1. Características climáticas de la región de Quilichao, Colombia.

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

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

a. En H₂O.

b. CICE = capacidad de intercambio catiónico efectiva.

En los períodos que aparecen en el Cuadro 2, se evaluaron 12 ecotipos de leguminosas y 5 de gramíneas. La identificación de los ecotipos y los resultados obtenidos se presentan en los subsiguientes cuadros.

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

Siembra	En producción					
	Mínima precipitación			Máxima precipitación		
Desde	2 Oct. 1982	23 Junio 1983	11 Julio 1984	29 Abril 1985	31 Marzo 1983	29 Feb. 1984
Hasta		13 Sept. 1983	3 Oct. 1984	22 Julio 1985	20 Junio 1983	18 Jun. 1984

EVALUACION : 1

LOCALIDAD: QUILICHAO II COLOMBIA

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 :								
PANICUM	573	A	552	BA	456	B	1641	B
BRACHIARIA	6019	B	460	BA	510	B	450	C
ANDROPOGON	6053	B	223	R	580	B	1557	B
ANDROPOGON	6054	B	363	BA	603	R	1741	B
BRACHIARIA	6133	B	836	A	1252	A	2874	A
LEGUMINOSAS :								
GUIANENS	191	CD	765	BDAC	741	BOC	543	BDC
STYLOSANTHES	644	CB	995	BA	1084	BA	639	BAC
STYLOSANTHES	1283	CD	864	BAC	1009	BAC	346	BEDC
DESMODIUM	3784	D	366	D	400	F	73	E
CENTROSEMA	5062	CB	649	BDC	673	EDC	625	BAC
CENTROSEMA	5112	A	1078	BA	961	BC	1031	A
CENTROSEMA	5189	B	503	DC	453	ED	520	BEDC
CENTROSEMA	5234	CB	1094	A	1316	BA	737	BA
CENTROSEMA	5277	D	410	D	593	ED	430	BEDC
ZORNIA	7347	CB	390	D	513	ED	133	ED
LATIFOLI	9199	CB	663	BDAC	333	E	90	ED
CAPITATA	10280	B	533	DC	506	ED	196	EDC

PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA

LOCALIDAD: QUILICHAO II COLOMBIA

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 :								
PANICUM	673	B	538	A	7828	A	10313	B
RUZIZIEN	6019	B	4206	A	9013	A	8920	B
GAYANUS	6053	B	3948	A	9536	A	18641	A
ANDROPOGON	6054	BA	5397	A	8024	A	11758	BA
BRACHIARIA	6133	A	5039	A	9795	A	12593	BA
LEGUMINOSAS :								
GUIANENS	191	A	1955	BAC	3547	BEDC	4531	CD
STYLOSANTHES	644	BAC	2587	A	6121	A	7776	A
STYLOSANTHES	1233	BAC	2496	BAC	4554	BC	5949	BC
DESACCIUM	3794	D	670	D	444	H	587	F
CENTROSEMA	5062	BAC	1674	BDAC	2989	FED	4108	ED
CENTROSEMA	5112	BA	2657	A	3197	FEDC	4181	ED
CENTROSEMA	5189	BAC	1125	DC	2213	FE	2758	E
CENTROSEMA	5234	DC	1242	BDC	793	HG	1091	F
CENTROSEMA	5277	BAC	2617	A	4247	BDC	5058	BCD
ZORNIA	7347	BA	2359	A	3181	FEDC	4682	CD
LATIFOLI	9199	BAC	2281	BA	4890	RA	6448	BA
CAPITATA	10280	BAC	1350	BDC	1923	FG	2734	E

EVALUACION : 1

LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA

MINIMA

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=70	D.E.=3	MEDIA=53	D.E.=12	MEDIA=47	D.E.=11	MEDIA=68	D.E.=7
PANICUM	673	C	23	3	17	C	55	B
BRACHIARIA	6019	B	93	A	66	B	63	B
ANDROPOGON	6053	D	18	B	30	C	56	B
ANDROPOGON	6054	D	31	D	35	C	65	B
BRACHIARIA	6133	A	100	A	88	A	100	A
LEGUMINOSAS :	MEDIA=60	D.E.=11	MEDIA=73	D.E.=12	MEDIA=59	D.E.=7	MEDIA=46	D.E.=12
STYLOSANTHES	191	ED	81	BA	71	BA	41	BDC
GUIANENS	644	ED	70	JCD	80	A	35	D
STYLOSANTHES	1283	EF	75	BC	63	BC	26	D
STYLOSANTHES	3784	A	100	A	76	BA	66	A
DESODIUM	5062	ED	53	ED	46	D	40	DC
CENTROSEMA	5112	BA	80	GA	46	D	70	A
CENTROSEMA	5189	BAC	70	BCD	50	DC	63	BA
CENTROSEMA	5234	DC	90	SA	63	BC	50	BAC
CENTROSEMA	5277	F	46	ED	46	D	40	DC
ZORNIA	7347	EF	41	E	35	D	18	D
ZORNIA	9199	BAC	80	BA	70	BA	70	A
STYLOSANTHES	10290	BC	90	BA	48	O	25	D

LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA

MINIMA

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=79	D.E.=4	MEDIA=97	D.E.=4	MEDIA=97	D.E.=5	MEDIA=99	D.E.=2
PANICUM	673	C	100	A	100	A	100	A
BRACHIARIA	6019	A	100	A	93	A	100	A
ANDROPOGON	6053	C	96	BA	100	A	100	A
ANDROPOGON	6054	C	90	D	95	A	93	B
BRACHIARIA	6133	A	100	A	100	A	100	A
LEGUMINOSAS :	MEDIA=88	D.E.=7	MEDIA=97	D.E.=4	MEDIA=95	D.E.=4	MEDIA=91	D.E.=2
STYLOSANTHES	191	BAC	100	A	98	A	100	A
GUIANENS	644	D	100	A	100	A	100	A
STYLOSANTHES	1283	BA	100	A	100	A	100	A
STYLOSANTHES	3784	BA	100	A	100	A	96	BA
DESODIUM	5062	A	98	A	93	A	88	C
CENTROSEMA	5112	A	100	A	96	A	95	BAC
CENTROSEMA	5189	A	98	A	98	A	95	BAC
CENTROSEMA	5234	BDC	78	B	71	B	50	D
CENTROSEMA	5277	A	100	A	95	A	90	A
ZORNIA	7347	D	93	A	91	A	90	BC
ZORNIA	9199	BA	100	A	100	A	100	A
STYLOSANTHES	10290	DC	96	A	100	A	89	C

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	LINEAL		CUADRADO		NIVEL DE SIGNIFI.	CUADRADO		C U A D R A T I C O		NIVEL DE SIGNIFI.
	CONSTA. LINEAL	LINEAL	R	CUADRADO		R	CUADRADO LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	CUADRAT. SIGNIFI.	
GRAMINEAS :										
Panicum	107.1	0.84	0.84	0.84	0.001	0.85	49.8	0.420	5.74	0.340
BRACHIPARIA	49.1	0.84	0.84	0.84	0.001	0.90	99.3	0.071	-5.02	0.040
ANDROPogON	96.8	0.77	0.77	0.77	0.001	0.94	-26.1	0.650	12.29	0.050
BRACHIAARIA	111.6	0.87	0.87	0.87	0.001	0.92	5.0	0.910	10.65	0.030
DICTYONE	192.0	0.90	0.90	0.90	0.001	0.95	10.6	0.870	18.13	0.010
LEGUMINOSAS :										
STYLOSANTHES	89.0	0.76	0.76	0.76	0.001	0.87	224.4	0.001	-13.54	0.020
GUIANENS	68.8	0.60	0.60	0.60	0.001	0.88	157.9	0.001	-8.91	0.030
GUIANENS	69.4	0.64	0.64	0.64	0.001	0.81	211.2	0.001	-14.18	0.020
OVALIFOL	25.4	0.56	0.56	0.56	0.001	0.83	96.9	0.001	-7.15	0.001
MACROCAR	66.9	0.88	0.88	0.88	0.001	0.93	132.1	0.001	-6.51	0.020
SP.	105.6	0.86	0.86	0.86	0.001	0.92	219.0	0.001	-11.23	0.020
PUBESCEN	52.5	0.80	0.80	0.80	0.001	0.85	109.2	0.001	-5.67	0.080
BRASILIA	103.6	0.78	0.78	0.78	0.001	0.98	85.2	0.001	-15.17	0.020
SP.	48.7	0.85	0.85	0.85	0.001	0.79	113.9	0.001	-3.66	0.140
GLABRA	33.1	0.37	0.37	0.37	0.001	0.79	113.9	0.001	-8.07	0.010
LATIFOLI	32.7	0.45	0.45	0.45	0.010	0.92	165.0	0.001	-13.23	0.001
ZORNIA	40.5	0.65	0.65	0.65	0.001	0.94	149.9	0.001	-10.94	0.001
CAPITATA										

MAXIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	LINEAL		CUADRADO		NIVEL DE SIGNIFI.	CUADRADO		C U A D R A T I C O		NIVEL DE SIGNIFI.
	CONSTA. LINEAL	LINEAL	R	CUADRADO		R	CUADRADO LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	CUADRAT. SIGNIFI.	
GRAMINEAS :										
Panicum	846.1	0.96	0.96	0.96	0.001	0.96	645.4	0.020	20.07	0.390
RUZIZIEN	802.1	0.95	0.95	0.95	0.001	0.95	743.0	0.010	5.91	0.790
ANDROPogON	1241.7	0.84	0.84	0.84	0.001	0.92	-255.7	0.620	149.74	0.010
GAYANUS	944.7	0.97	0.97	0.97	0.001	0.98	662.3	0.001	28.24	0.130
DICTYONE	1019.0	0.98	0.98	0.98	0.001	0.99	624.4	0.001	33.36	0.060
LEGUMINOSAS :										
GUIANENS	375.6	0.99	0.99	0.99	0.001	0.99	349.6	0.001	2.60	0.630
GUIANENS	616.2	0.94	0.94	0.94	0.001	0.94	303.6	0.110	31.26	0.100
GUIANENS	485.4	0.99	0.99	0.99	0.001	0.99	363.9	0.001	12.15	0.060
OVALIFOL	63.5	0.69	0.69	0.69	0.001	0.72	121.2	0.040	-5.78	0.280
MACROCAR	328.4	0.97	0.97	0.97	0.001	0.96	472.6	0.001	-10.74	0.240
SP.	365.1	0.96	0.96	0.96	0.001	0.85	241.9	0.060	-0.05	0.930
PUBESCEN	232.4	0.68	0.68	0.68	0.001	0.88	251.1	0.001	-14.13	0.020
BRASILIA	109.8	0.80	0.80	0.80	0.001	0.96	372.4	0.010	0.79	0.940
SP.	433.1	0.94	0.94	0.94	0.001	0.99	298.6	0.001	21.21	0.020
GLABRA	380.2	0.96	0.96	0.96	0.001	0.95	232.7	0.001	-1.02	0.670
LATIFOLI	510.7	0.96	0.96	0.96	0.001					
ZORNIA	227.9	0.95	0.95	0.95	0.001					
CAPITATA										

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA			
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	BARRENAD. PERFORAD.	OTRO1	OTRO2		
GRAMINEAS :									
MAXIMUM	673	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RUZIZIEN	6019	0.00	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GAYANUS	6053	0.00	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	6054	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	6133	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DICTYONE		0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :									
GUIANENS	191	0.00	1.17	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00
GUIANENS	644	0.17	1.25	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	1223	0.02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	3784	0.08	0.75	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCAR	5062	1.58	1.67	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SP.	5112	1.33	1.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PURSCEN	5189	1.25	1.42	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRASILIA	5234	1.08	1.92	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SP.	5277	0.92	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GLABRA	7847	0.83	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	9199	0.92	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LATIFOLI		0.33	2.33	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00
CAPITATA	10280	0.33	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MAXIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA			
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	BARRENAD. PERFORAD.	OTRO1	OTRO2		
GRAMINEAS :									
MAXIMUM	673	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RUZIZIEN	6019	0.08	0.67	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
GAYANUS	6053	0.08	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	6054	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	6133	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DICTYONE		0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :									
GUIANENS	191	0.33	1.42	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00
GUIANENS	644	0.25	1.08	0.25	0.00	0.93	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	1223	0.42	0.75	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	3734	0.42	0.75	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCAR	5062	0.92	1.33	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SP.	5112	1.00	0.75	0.17	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00
PURSCEN	5189	1.25	1.67	0.25	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
BRASILIA	5234	2.00	2.83	0.08	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00
SP.	5277	0.75	1.25	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GLABRA	7847	0.83	2.42	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	9199	1.42	2.83	0.08	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
LATIFOLI		0.25	2.25	0.08	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00
CAPITATA	10280	0.25	1.00	0.08	0.00	1.25	0.00	0.00	0.00

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION EVALUACION DE ENFERMEDADES LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA				TALLO				OTROS					
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	OTROS
GRAMINEAS :														
PANICUM	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
BRACHARIA	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
ANDROPOGON	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
GAYANUS	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
DICTYONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :														
GUIANENS	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
GUIANENS	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
GUIANENS	1.0	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
DESMODIUM	0.3	0.9	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	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SP.	0.1	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
PURSCEN	0.2	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
BRASILIA	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SP.	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
GLABRA	0.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LATIFOLI	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA10280														

MAXIMA PRECIPITACION EVALUACION DE ENFERMEDADES LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA				TALLO				OTROS					
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	OTROS
GRAMINEAS :														
PANICUM	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
RUZIZIEN	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
GAYANUS	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
DICTYONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :														
GUIANENS	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GUIANENS	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
GUIANENS	0.1	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
OVALIFOL	0.3	0.6	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	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
SP.	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PURSCEN	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRASILIA	0.2	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SP.	0.3	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
GLABRA	0.2	0.1	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LATIFOLI	0.3	0.8	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA10280														

EVALUACION : 2

LOCALIDAD: QUILICHAO II COLOMBIA

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 :								
Panicum	673	B	430	B	1100	BA	1283	C
BRACHIARIA	6019	A	1081	A	1547	BA	2195	B
ANDROPOGON	6053	B	473	B	1244	BA	3199	A
GAYANUS	6054	B	546	B	953	B	2180	B
DICTYONE	6133	BA	606	B	1056	A	3588	A
LEGUMINOSAS :								
STYLOSANTHES	191	B	1641	B	844	BCD	2186	BAC
GUIANENS	544	B	607	CB	1151	BA	2156	BAC
STYLOSANTHES	1263	A	1326	A	1540	A	2581	BA
DESMODIUM	3784	B	539	CDE	1002	BC	1954	BDAC
MACROCAR	5062	B	529	CDE	1009	BC	1792	BDAC
SP.	5112	BA	659	CD	1152	BA	2223	BAC
CENTROSEMA	5189	B	433	FGDE	657	BCD	1503	BDEC
CENTROSEMA	5234	B	366	FGDE	654	BCD	1009	DE
SP.	5277	B	330	FGF	1025	BC	2889	A
GLABPA	7347	B	513	FDE	426	D	1367	DEC
ZORNIA	9199	B	193	G	503	CD	654	E
STYLOSANTHES	10290	B	230	FG	982	BC	453	E

MAXIMA PRECIPITACION

LOCALIDAD: QUILICHAO II COLOMBIA

PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA

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 :								
Panicum	673	A	1500	C	1502	BC	4095	D
BRACHIARIA	6019	A	775	D	905	C	2270	E
ANDROPOGON	6053	A	1568	CB	3126	A	9016	A
GAYANUS	6054	A	1703	B	2289	BA	5445	C
BRACHIARIA	6133	A	2124	A	2259	BA	7150	B
LEGUMINOSAS :								
STYLOSANTHES	191	ED	732	DC	1073	BC	2230	BA
GUIANENS	644	EBDAC	1073	BAC	1391	BA	3182	A
STYLOSANTHES	1283	BDAC	1598	A	1599	BA	2964	BA
DESMODIUM	3784	BAC	960	BDAC	1392	BA	2360	BA
CENTROSEMA	5062	EDC	1024	BDAC	1349	BA	2714	BA
SP.	5112	BDAC	733	DC	764	DC	1199	BC
CENTROSEMA	5189	EBDC	817	DC	1236	BAC	1939	BAC
CENTROSEMA	5234	EBDAC	817	BDC	356	D	513	C
SP.	5277	BDAC	971	BDAC	1669	A	2990	BA
ZORNIA	7947	BA	1510	BA	1623	BA	2405	BA
ZORNIA	9199	A	1405	BAC	1672	A	2600	BA
STYLOSANTHES	10290	E	270	D	323	D	461	C

EVALUACION : 2

MINIMA PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :								
PANICUM	673	53	63	5	63	5	20	7
BRACHIARIA	6019	93	100	A	100	A	96	A
ANDROPOGON	6053	55	40	C	80	B	90	BA
ANDROPOGON	6054	55	50	CB	70	C	90	BA
BRACHIARIA	6133	100	100	A	100	A	100	A
LEGUMINOSAS :								
GUIANENS	191	76	76	DE	86	BC	96	BA
STYLOSANTHES	644	53	80	D	86	BC	96	BA
STYLOSANTHES	1283	76	96	BC	100	A	96	BA
STYLOSANTHES	3784	100	100	A	100	A	100	A
DESODIUM	5062	60	63	CC	83	C	90	BAC
CENTROSEMA	5112	90	93	BA	100	A	100	A
CENTROSEMA	5199	75	85	BC	96	BA	96	BA
CENTROSEMA	5234	66	100	BA	96	BA	86	BC
CENTROSEMA	5277	75	86	CC	100	A	100	A
ZORNIA	7847	46	50	D	60	D	90	BAC
ZORNIA	9199	63	53	DC	76	C	80	C
STYLOSANTHES	10280	86	75	BA	80	C	83	C

MAXIMA PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :								
PANICUM	673	66	66	C	73	C	83	A
BRACHIARIA	6019	90	91	BA	91	BA	96	A
ANDROPOGON	6053	50	60	C	85	BC	91	A
ANDROPOGON	6054	60	78	CB	63	D	86	A
BRACHIARIA	6133	100	100	A	100	A	100	A
LEGUMINOSAS :								
GUIANENS	191	50	81	C	71	C	93	BAC
STYLOSANTHES	644	63	85	BA	95	A	90	BDAC
STYLOSANTHES	1283	70	86	BA	91	BA	100	A
STYLOSANTHES	3784	91	100	A	100	A	100	A
DESODIUM	5062	46	61	C	68	C	75	D
CENTROSEMA	5112	90	90	A	91	BA	96	BA
CENTROSEMA	5199	78	93	BA	91	BA	96	BA
CENTROSEMA	5234	85	88	BA	75	C	60	BOC
CENTROSEMA	5277	76	86	BA	98	A	100	A
ZORNIA	7847	65	85	BC	78	BC	78	DC
ZORNIA	9199	88	95	BA	95	A	100	A
STYLOSANTHES	10280	65	71	BC	70	C	90	BDAC

EVALUACION : 2

MINIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	R CUADRADO	LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R CUADRADO	CUADRATICO		NIVEL DE SIGNIFI.
		CONSTA.	LINEAL			CONSTA.	LINEAL	
GRAMINEAS :								
PANICUM 673	0.96	106.6		0.001	0.96	81.1	0.020	2.55
BRACHIARIA 6019	0.98	179.8		0.001	0.98	177.7	0.001	0.20
ANDROPOGON 6053	0.83	180.2		0.001	0.98	-102.9	0.020	29.59
GAYANUS 6054	0.88	143.5		0.001	0.95	-12.5	0.790	15.61
DICTYONE 6133	0.89	239.6		0.001	0.96	-34.6	0.600	27.42
LEGUMINOSAS :								
GUIANENS 544	0.82	152.3		0.001	0.86	22.4	0.790	12.98
GUIANENS 191	0.86	149.5		0.001	0.89	42.8	0.560	10.67
GUIANENS 1293	0.94	200.3		0.001	0.94	157.2	0.070	4.31
OVALIFOL 3794	0.92	129.1		0.001	0.97	8.2	0.790	12.09
MACROCAR 5062	0.93	126.6		0.001	0.97	16.5	0.590	11.01
SP. 5112	0.88	154.6		0.001	0.92	23.3	0.710	13.13
PUBESCENT 5189	0.79	100.1		0.001	0.84	2.1	0.970	9.91
CENTROSEMA 5234	0.93	75.2		0.001	0.94	35.3	0.190	4.09
SP. 5277	0.79	170.7		0.001	0.94	-132.4	0.050	30.31
GLABRA 7847	0.81	87.4		0.001	0.36	-1.1	0.980	8.85
LATIFOLI 9199	0.80	51.0		0.001	0.61	20.6	0.540	3.03
CAPITATA 10290	0.70	58.9		0.001	0.72	90.2	0.100	-3.13

MAXIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	R CUADRADO	LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R CUADRADO	CUADRATICO		NIVEL DE SIGNIFI.
		CONSTA.	LINEAL			CONSTA.	LINEAL	
GRAMINEAS :								
PANICUM 673	0.89	269.4		0.001	0.93	44.1	0.660	22.53
BRACHIARIA 6019	0.86	152.3		0.001	0.90	63.7	0.360	8.86
ANDROPOGON 6053	0.85	546.7		0.001	0.97	-275.1	0.070	82.18
GAYANUS 6054	0.92	365.7		0.001	0.96	59.9	0.570	30.58
DICTYONE 6133	0.96	448.5		0.001	0.95	-58.7	0.690	50.72
LEGUMINOSAS :								
GUIANENS 544	0.81	217.1		0.001	0.84	50.3	0.700	16.68
GUIANENS 191	0.86	154.5		0.001	0.90	35.2	0.630	11.93
GUIANENS 1293	0.91	225.9		0.001	0.92	189.3	0.060	3.76
OVALIFOL 3794	0.87	179.3		0.001	0.97	128.2	0.180	5.11
MACROCAR 5062	0.89	192.3		0.001	0.91	66.5	0.420	12.58
SP. 5112	0.87	101.2		0.001	0.88	144.7	0.010	-4.35
PUBESCENT 5189	0.87	143.5		0.001	0.97	99.6	0.010	4.39
BRASILIA 5234	0.82	58.3		0.010	0.67	182.6	0.010	-12.43
SP. 5277	0.96	216.3		0.001	0.98	89.0	0.070	12.75
GLABRA 7847	0.96	201.7		0.001	0.96	241.2	0.001	-3.94
LATIFOLI 9199	0.88	210.2		0.001	0.88	214.8	0.060	0.960
CAPITATA 10290	0.80	40.1		0.001	0.81	61.8	0.040	-2.17

EVALUACION : 2

MINIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:QUILICHAO II				COLOMBIA	
ECOTIPO		TRIPS AC. PULGILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	PERFORAD. OTRO1	OTRO2	TRIPS AC. PULGILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	PERFORAD. OTRO1	OTRO2		
GRAMINEAS :											
PANICUM	673	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	6019	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	6053	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	6054	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DICTYONE	6133	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :											
STYLOSANTHES	644	0.00	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	191	0.00	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	1293	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	3784	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5062	1.17	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5112	1.67	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5189	1.53	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5234	1.00	1.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5277	0.42	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	7547	0.75	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	9199	1.17	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	10280	0.00	2.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00

MAXIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:QUILICHAO II				COLOMBIA	
ECOTIPO		TRIPS AC. PULGILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	PERFORAD. OTRO1	OTRO2	TRIPS AC. PULGILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	PERFORAD. OTRO1	OTRO2		
GRAMINEAS :											
PANICUM	673	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	6019	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	6053	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	6054	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DICTYONE	6133	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :											
STYLOSANTHES	644	0.00	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	191	0.00	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	1293	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
DESODIUM	3784	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5062	1.83	0.92	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5112	2.25	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5189	1.50	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5234	1.00	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5277	2.08	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	7547	1.00	2.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA	9199	0.92	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES	10280	0.00	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00

EVALUACION : 2

MINIMA PRECIPITACION EVALUACION DE ENFERMEDADES LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA										TALLO				OTROS						
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	PARCN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.PG	NEGRA	MARRON	CHANC.	PARCN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.PG	
GRAMINEAS :																					
Panicum 673	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brachiaria	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Andropogon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :																					
Stylosanthes	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stylosanthes 191	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stylosanthes 1283	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desmodium	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema 5112	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema 5234	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Zornia	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Zornia 7847	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stylosanthes	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capitata10230	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

MAXIMA PRECIPITACION EVALUACION DE ENFERMEDADES LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA										TALLO				OTROS						
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	PARCN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.PG	NEGRA	MARRON	CHANC.	PARCN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.PG	
GRAMINEAS :																					
Panicum 673	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brachiaria	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Andropogon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dictyone 6133	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :																					
Stylosanthes	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stylosanthes 191	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stylosanthes 1283	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desmodium	0.0	1.5	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema 5062	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema 5189	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema	0.0	0.5	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	0.0	0.0	0.0	0.0
Centrosema 5234	0.0	0.5	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	0.0	0.0	0.0	0.0
Zornia	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Zornia 7847	0.1	1.5	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stylosanthes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capitata10230	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

EVALUACION : 3

LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA

MINIMA PRECIPITACION

ECOTIPO	3 SEMANAS		5 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN
GRAMINEAS :								
PANICUM	673	406	745	1098	848	1620	1777	200
BRACHIARIA	6019	160	213	1334	473	C	446	D
ANDROPOGON	6053	610	855	505	1750	B	1646	B
BRACHIARIA	6054	505	2345	A	703	C	1131	C
DICTYONE	6133	691	391	A	4325	A	4982	A
LEGUMINOSAS :								
STYLOSANTHES	191	0	120	B	320	527	675	404
STYLOSANTHES	644	0			0	C	460	BC
STYLOSANTHES	1283	340	390	BAC	410	C	390	BC
DESVALIUM	3784	353	646	A	563	BAC	820	BAC
CENTROSEMA	5062	220	658	A	1029	A	1504	A
CENTROSEMA	5112	320	438	BAC	992	A	1227	BA
CENTROSEMA	5189	160	320	BAC	450	BAC	597	BC
CENTROSEMA	5234	166	366	BAC	473	BAC	666	BC
CENTROSEMA	5277	266	381	BAC	803	BA	1069	BA
ZORNIA	7347	323	603	BA	506	BAC	336	BC
ZORNIA	9199	196	110	BC	320	BC	360	BC
STYLOSANTHES	10280	0	0	C	0	C	0	C

EVALUACION : 3

LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

PORCENTAJE DE COBERTURA

MINIMA PRECIPITACION

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :								
PANICUM	673	60	70	80	76	80	60	C
BRACHIARIA	6019	75	86	B	73	B	78	B
ANDROPOGON	6053	66	76	CB	76	B	76	B
BRACHIARIA	6054	53	70	C	73	B	63	CB
DICTYONE	6133	100	100	A	100	A	100	A
LEGUMINOSAS :								
STYLOSANTHES	191	5	72	E	7	D	20	EF
STYLOSANTHES	644	15	55	ED	30	DC	6	F
STYLOSANTHES	1283	70	100	BAC	42	BDC	35	ED
DESVALIUM	3784	93	63	A	95	A	100	A
CENTROSEMA	5052	30	83	EDC	70	BAC	90	A
CENTROSEMA	5112	80	83	BA	90	A	80	BAC
CENTROSEMA	5189	73	73	BC	73	BA	78	BAC
CENTROSEMA	5234	77	80	BA	73	BA	80	BAC
CENTROSEMA	5277	51	73	BDC	73	BA	86	BA
ZORNIA	7347	51	68	BDC	66	BAC	45	ED
ZORNIA	9199	69	66	BDC	56	BAC	60	BDC
STYLOSANTHES	10280	55	46	BAC	56	BAC	56	DC

EVALUACION : 3

MINIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	R		L I N E A L		N I V E L D E		R		C U A D R A T I C O		N I V E L D E	
	CUADRADO	CONSTA. LINEAL	CONSTA. LINEAL	SIGNIFI.	CUADRADO	SIGNIFI.	CUADRADO	SIGNIFI.	LINEAL	SIGNIFI.	CUADRADO	SIGNIFI.
GRAMINEAS :												
PANICUM 673	0.86	79.6	0.01	0.001	0.96	183.5	0.001	0.001	-10.59	0.001		
BRACHIARIA 6019	0.93	42.1	0.01	0.001	0.84	54.2	0.050	0.001	-1.21	0.620		
ANDROPOGON 6053	0.94	168.0	0.01	0.001	0.97	284.0	0.001	0.001	-12.50	0.001		
GAYANUS 6054	0.90	97.6	0.01	0.001	0.92	155.8	0.190	0.001	-5.78	0.190		
DICTYONE 6133	0.98	425.4	0.001	0.001	0.98	366.7	0.001	0.001	5.89	0.430		
LEGUMINOSAS :												
GUIANENS 191	0.97	35.8	0.001	0.001	0.99	9.4	0.590	0.001	2.59	0.210		
STYLOSANTHES 544	0.0	0.0	0.001	0.001	0.0	0.0	0.001	0.001	0.0	0.001		
GUIANENS 1283	0.53	40.6	0.060	0.001	0.58	103.6	0.320	0.001	-6.04	0.520		
STYLOSANTHES 3784	0.88	73.5	0.031	0.001	0.91	123.3	0.001	0.001	-4.98	0.130		
MACROCAR 5062	0.96	122.7	0.001	0.001	0.97	70.0	0.020	0.001	5.27	0.070		
CENTROSEMA SP. 5112	0.85	100.9	0.001	0.001	0.85	81.3	0.190	0.001	1.97	0.730		
CENTROSEMA 5189	0.87	50.4	0.001	0.001	0.87	54.9	0.060	0.001	-0.44	0.860		
BRASILIA 5234	0.95	55.4	0.001	0.001	0.95	58.7	0.010	0.001	-0.33	0.840		
CENTROSEMA SP. 5277	0.87	85.7	0.001	0.001	0.68	63.8	0.430	0.001	2.19	0.780		
GLABRA 7347	0.75	48.9	0.001	0.001	0.97	154.8	0.001	0.001	-10.50	0.001		
ZORNIA 9199	0.75	31.6	0.001	0.001	0.75	37.3	0.140	0.001	-0.50	0.800		
LATIFOLI 10290	0.0	0.0	0.001	0.001	0.0	0.0	0.001	0.001	0.0	0.001		
CAPITATA 10290	0.0	0.0	0.001	0.001	0.0	0.0	0.001	0.001	0.0	0.001		

EVALUACION : 3

MINIMA PRECIPITACION	EVALUACION DE INSECTOS		LOCALIDAD:QUILICHAO II		COLOMBIA	
	TRIPS AC. PULGUILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALIVAZO	BARRENADO. PERFORAD.	OTRO1	OTRO2	
GRAMINEAS :						
PANICUM 673	1.08	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA 6019	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON 6053	1.25	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GAYANUS 6054	1.17	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
DICTYONE 6133	0.92	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :						
GUIANENS 191	2.25	0.75	0.00	0.00	0.75	0.00
STYLOSANTHES 544	2.50	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00
GUIANENS 1283	0.63	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
STYLOSANTHES 3784	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCAR 5062	1.33	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA SP. 5112	1.67	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA 5189	1.42	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRASILIA 5234	1.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA SP. 5277	1.42	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00
GLABRA 7347	2.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZORNIA 9199	2.45	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
LATIFOLI 10290	2.17	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITATA 10290	2.17	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00

MINIMA PRECIPITACION EVALUACION DE ENFERMEDADES LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA				TALLO				OTROS				
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREKA	MARRP.	NAKAP.	NECKA	MARRON	CHANC.	MARCN.	CLORO.	I.PEG.	I.G.PG
GRAMINEAS :													
PANICUM	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	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
ANDROPOGON	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
ANDROPOGON	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :													
STYLOSANTHES	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DESMODIUM	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	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
CENTROSEMA	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZORNIA	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
LATIFOLI	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA BE12

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1	17	17	17	1
2	20	11	11	2
3	11	11	11	2
4	5	5	5	1
5	6	6	6	1
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	11	11	11	1
9	0	0	0	0
10	17	17	17	2
11	20	20	20	2
12	0	0	0	0
0-3 SEMANAS :	48		48	5
0-6 SEMANAS :	59		59	7
0-9 SEMANAS :	70		70	8
0-12 SEMANAS :	107		107	12

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION LOCALIDAD:QUILICHAO II COLOMBIA BE1

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1	36	36	36	2
2	124	124	124	5
3	74	74	74	3
4	59	59	59	3
5	29	29	29	2
6	0	0	0	0
7	51	51	51	4
8	99	99	99	4
9	106	106	106	4
10	82	82	82	4
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
0-3 SEMANAS :	234		234	10
0-6 SEMANAS :	321		321	15
0-9 SEMANAS :	577		577	27
0-12 SEMANAS :	659		659	31

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION
 LOCALIDAD: QUILICHAO II COLOMBIA
 PRECIPITACION MINIMA EVALUACION 2

SE12

SEMANA	TEMPERATURA			PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)	MEDIA (C)		
1	30	17	23	32	4
2	29	17	23	5	2
3	31	16	23	0	0
4	30	19	24	41	3
5	31	18	25	0	0
6	30	18	24	86	5
7	30	18	24	5	1
8	29	16	23	30	1
9	29	16	24	49	3
10	28	18	23	29	4
11	27	18	23	62	6
12	29	19	24	56	3
13	30	18	24	0	0
0-3 SEMANAS :				37	6
0-6 SEMANAS :				164	14
0-9 SEMANAS :				248	19
0-12 SEMANAS :				395	32

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION
 LOCALIDAD: QUILICHAO II COLOMBIA
 PRECIPITACION MAXIMA EVALUACION 2

BE12

SEMANA	TEMPERATURA			PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)	MEDIA (C)		
1	4	22	13	102	2
2	4	22	13	54	2
3	2	22	12	44	1
4	0	21	10	3	1
5				30	1
6				45	4
7				107	4
8				74	3
9				82	4
10				0	0
11				0	0
0-3 SEMANAS :				200	5
0-6 SEMANAS :				273	11
0-9 SEMANAS :				541	22
0-12 SEMANAS :				541	22

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION
 LOCALIDAD: QUILICHAO II COLOMBIA
 PRECIPITACION MINIMA EVALUACION 3

BE12

SEMANA	TEMPERATURA			PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)	MEDIA (C)		
1	29	19	24	1	1
2	29	18	24	68	5
3	28	18	23	45	5
4	29	19	24	31	2
5	28	19	23	33	3
6	28	19	23	9	1
7	29	16	23	0	0
8	30	17	23	0	0
9	29	17	23	0	0
10				0	0
11				0	0
12				0	0
13				0	0
0-3 SEMANAS :				114	11
0-6 SEMANAS :				196	17
0-9 SEMANAS :				186	17
0-12 SEMANAS :				186	17