

ESTABLECIMIENTO Y PRODUCCION DE GRAMINEAS Y LEGUMINOSAS FORRAJERAS  
EN ALTO MENEGUA, PUERTO LOPEZ, META, COLOMBIA

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

E R B

CIAT

El ensayo se estableció en la hacienda "Alto Menegua", municipio de Puerto López, Depto. del Meta, en los Llanos Orientales de Colombia, localizada a 4°7' de latitud norte y 72°58' de longitud oeste, a una altura de 200 msnm, con una precipitación de 2569 mm y una temperatura de 26°C (Figura 1). La región pertenece al ecosistema de sabana bien drenada isohipertérmica.

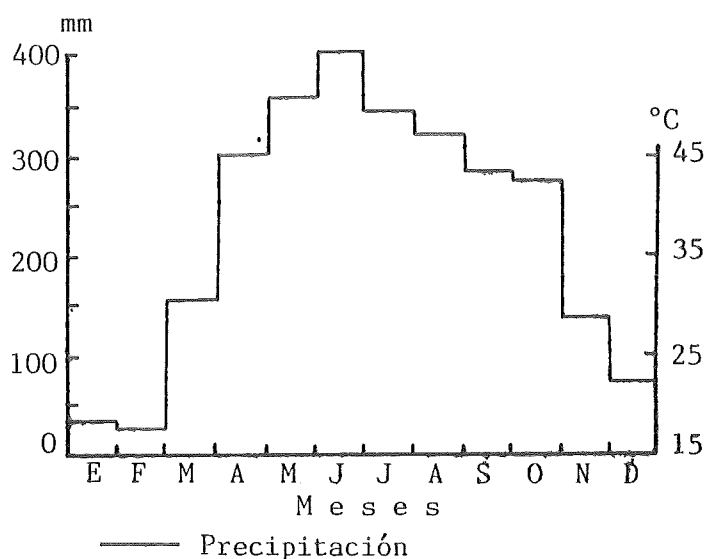


Figura 1. Características climáticas de Puerto López, Meta, Colombia.

Las principales características físicas y químicas del suelo de la región se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Características físicas y químicas del suelo en la hacienda.

Profundidad (cm)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	pH	P (ppm)	Cu (ppm)	CI <sup>a</sup> (meq/100g suelo)			Sat.Al (%)	MO (%)	
							Ca	Mg	K			
0-20	51	26	22	4.2	3.9	0.27	0.11	0.05	0.07	1.3	86.5	1.5
20-40	49	25	26	4.5	3.1	0.26	0.11	0.04	0.03	1.2	87.0	0.7

a. Cationes intercambiables.

En los períodos que aparecen en el Cuadro 2, se evaluaron 10 ecotipos de gramíneas y 13 de leguminosas. La identificación de los ecotipos y los resultados obtenidos se muestran en los siguientes cuadros.

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

	Siembra	En establecimiento	En producción			
			Mínima precipitación	Máxima precipitación		
Desde	30 Abril 1983	30 Abril 1983	15 Dic. 1983	19 Dic. 1984	30 Mayo 1984	16 Mayo 1985
Hasta		3 Agto. 1983	12 Marzo 1984	16 Marzo 1985	24 Agto. 1984	8 Agto. 1985

ECOTIPO	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO		PROMEDIO Y COEFICIENTE DE VARIACION DE ALTURA		LOCALIDAD:ALTO MENEQUA		COLOMBIA	
	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)
GRAMINEAS								
BRACHIARIA	664							
DICTYONE	6133	2	11	9	18	13		
GAYANUS	6200	55	14	12	36	6		
ANDROPOGON	6294	10	23	37	28	31		
BRACHIARIA	6369	6	17	15	26	5		
BRACHIARIA	6419	13	24	11	44	5		
BRACHIARIA	6599	12	23	14	29	5		
BRACHIARIA	6700	8	11	31	18	12		
BRACHIARIA	6705	7	14	13	35	15		
BRACHIARIA	6707	11	9	17	30	15		
LEGUMINOSAS								
LEUCARP	1087	2	10	32	16	20		
CAPITATA	1441	4	17	21	43	13		
MACROCEP	1582	3	8	22	23	16		
MACROCEP	1643	2	14	23	30	13		
MACROCEP	2044	4	19	16	48	17		
MACROCEP	2133	3	11	42	33	22		
OVALIFOL	3794	3	5	15	7	22		
MACROCAR	5062	9	9	25				
SP.	5278	8	8	24	15	16		
BRASILIE	7485	3	16	34	47	19		
GLABRA	7847	1	15	22	35	1		
CAPITATA	10280	2	13	37	35	19		
INCANUM	13032	3	9	20	10	44		

ECOTIPO	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO		PORCENTAJE DE COBERTURA		LOCALIDAD:ALTO MENEQUA		COLOMBIA	
	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN
GRAMINEAS								
BRACHIARIA	664	0	4	0	20	C		
DICTYONE	6133	0	3	0	21	C		
GAYANUS	6200	0	0	0	0	D		
ANDROPOGON	6294	3	23	CB	31	CD		
BRACHIARIA	6369	2	20	CB	30	CB		
BRACHIARIA	6419	13	50	A	63	A		
BRACHIARIA	6499	5	30	B	40	B		
BRACHIARIA	6700	3	13	CD	21	C		
BRACHIARIA	6705	7	31	B	43	B		
BRACHIARIA	6707	2	4	0	23	C		
LEGUMINOSAS								
LEUCARP	1087	1	3	CB	9	E		
CAPITATA	1441	2	10	B	61	A		
MACROCEP	1582	1	3	CB	24	DEC		
MACROCEP	1643	1	4	CB	33	BDEC		
CAPITATA	2044	1	9	B	48	BAC		
MACROCEP	2133	1	5	CB	31	BDEC		
OVALIFOL	3794	2	6	CB	30	BDEC		
MACROCAR	5062	2	1	C				
SP.	5278	2	7	CB	32	BDEC		
BRASILIE	7485	1	5	CB	15	DE		
GLABRA	7847	1	20	A	55	BA		
CAPITATA	10280	1	4	CB	38	BOAC		
INCANUM	13032	1	6	CB	18	DE		



MINIMA PRECIPITACION PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA LOCALIDAD:ALTO MENEQUA COLOMBIA

COTIPO	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 :								
BRACHIARIA	664	D.E.=292	360	D.E.=398	396	D.E.=184	708	D.E.=773
TRACHIPOGON	-174	FECD	287	C	286	D	213	B
VESTITUS	-195	FE	166	C	356	D	180	B
DICTYONE	6133	RA	506	BC	724	BAC	1111	B
GAYANUS	6200	A	353	C	934	BA	5097	A
BRIZANTH	6294	RCD	941	A	1057	A	1625	R
HUMIDICO	6369	FBECO	306	C	466	DC	240	B
BRACHIARIA	6419	F	230	C	256	D	280	B
DECUMBEN	6697	BC	904	BA	901	BA	1507	B
DECUMBEN	6700	BECO	420	C	596	BDC	689	R
BRACHIARIA	6705	F	300	C	450	DC	280	R
HUMIDICO	6707	F	190	C	316	D	200	R
LEGMINOSAS :								
LEUCARRP	1087	D.E.=122	16	D	0	E	0	D
STYLOSANTHES	1441	DC	33	CD	170	EDC	43	D
MACROCEP	1582	BDAC	140	BCD	273	BDC	150	CD
MACROCEP	1643	RDAC	60	CD	173	EDC	113	CD
CAPITATA	2044	DC	113	CD	340	BAC	120	CD
MACROCEP	2133	A	173	BC	523	A	356	B
OVALIFOL	3784	BA	163	RC	173	EDC	173	CD
MACROCAR	5062	BD	136	BCD	233	BDC	176	CD
SP.	5278	BDAC	140	BCD	303	RC	433	R
ZORNIA	7845	BAC	256	BA	423	BA	426	B
GLABRA	7847	A	347	A	296	BDC	624	A
CAPITATA	10280	DC	33	CD	280	BDC	276	CB
INCANUM	13032	BDC	76	CD	86	ED	80	D

MAXIMA PRECIPITACION PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA LOCALIDAD:ALTO MENEQUA COLOMBIA

COTIPO	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 :								
BRACHIARIA	664	D.E.=217	483	D.E.=139	526	D.E.=187	902	D.E.=425
TRACHIPOGON	-173	CBD	623	BAC	469	FE	893	R
VESTITUS	-195	CBD	587	BAC	496	FE	553	R
DICTYONE	6133	CBD	816	A	1173	A	1528	RA
GAYANUS	6200	A	415	DC	1159	RA	2075	RA
BRIZANTH	6294	CD	573	BAC	855	BDAC	1315	RA
HUMIDICO	6369	B	660	BAC	759	FDEC	1209	R
RUIZIZEN	6419	CD	246	D	436	F	1011	RA
DECUMBEN	6699	CD	533	RC	610	BDEC	1435	RA
DECUMBEN	6700	CD	470	BDC	700	FDEC	992	R
HUMIDICO	6705	CBD	653	BAC	1023	BAC	1106	R
HUMIDICO	6707	CB	733	BA	960	BAC	1676	RA
LEGMINOSAS :								
LEUCARRP	1087	D.E.=172	0	C	0	E	0	M
STYLOSANTHES	1441	BA	90	SC	216	DE	653	GF
MACROCEP	1582	BAC	200	BAC	774	BA	1319	DC
MACROCEP	1643	BAC	290	BA	623	BAC	971	DCE
CAPITATA	2044	BA	186	BAC	400	BDC	861	FE
MACROCEP	2133	BAC	186	BAC	874	A	1895	A
OVALIFOL	3784	A	0	C	0	E	353	GH
MACROCAR	5062	BAC	80	BC	373	DC	718	GF
SP.	5278	BAC	343	A	661	A	1715	BA
ZORNIA	7845	BC	230	BA	717	BAC	1202	DCE
GLABRA	7847	BAC	303	RA	514	BA	928	FE
CAPITATA	10280	BAC	166	BAC	163	BDAC	1469	BC
INCANUM	13032	BAC	108	BC	183	DE	226	M

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :								
BRACHIARIA	664	A	78	BA	65	A	63	A
TRACHIPOGON	-178	A	73	BA	56	A	63	A
TRACHIPOGON	-195	A	66	A	56	A	43	A
BRACHIARIA	6133	C	26	C	28	B	40	A
ANDROPOGON	6200	BC	18	C	25	B	38	A
BRACHIARIA	6294	C	65	BA	53	A	60	A
BRACHIARIA	6369	BA	63	BA	56	A	56	A
BRACHIARIA	6419	C	23	C	25	B	33	A
BRACHIARIA	6599	A	56	B	60	A	63	A
BRACHIARIA	6700	A	75	BA	58	A	63	A
BRACHIARIA	6705	A	86	A	76	A	63	A
BRACHIARIA	6707	BA	63	BA	58	A	46	A
LEGUMINOSAS :								
LEUCARP	1097	DC	15	E	11	D	1	F
STYLOSANTHES	1441	OC	23	ED	28	CB	33	CD
STYLOSANTHES	1582	DC	30	ED	24	CB	31	CD
STYLOSANTHES	1643	DC	15	E	26	CB	35	CD
STYLOSANTHES	2044	DC	35	D	25	CB	39	CB
STYLOSANTHES	2133	DC	53	C	37	R	60	R
DESMODIUM	3784	A	100	A	80	A	91	A
CENTROSEMA	5062	DC	31	ED	26	CB	55	CB
CENTROSEMA	5279	B	75	R	33	C	95	A
ZORNIA	7463	DC	25	ED	33	CB	29	D
ZORNIA	7847	C	53	C	28	CB	60	R
STYLOSANTHES	10280	DC	30	ED	25	CB	43	CB
DESMODIUM	13032	D	25	ED	15	CD	35	CD

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :								
BRACHIARIA	664	EDC	75	BA	60	FDEC	65	EDC
TRACHIPOGON	-178	BAC	8	G	86	A	90	BA
TRACHIPOGON	-195	A	80	BA	81	BA	95	A
BRACHIARIA	6133	ED	63	BDC	58	FDEC	60	ED
ANDROPOGON	6200	E	23	GF	36	G	53	E
BRACHIARIA	6294	E	50	ED	45	FE	58	ED
BRACHIARIA	6369	BA	70	BAC	71	BAC	90	BA
BRACHIARIA	6419	E	35	FF	43	FG	61	ED
BRACHIARIA	6599	FBDAC	53	DC	50	FCEG	60	ED
BRACHIARIA	6700	EBDC	63	BDC	65	RDEC	71	DC
BRACHIARIA	6705	BDAC	63	A	75	BAC	75	BAC
BRACHIARIA	6707	BDAC	70	BAC	66	BDAC	80	BAC
LEGUMINOSAS :								
LEUCARP	1097	E	3	D	10	E	2	F
STYLOSANTHES	1441	B	63	BA	70	BAC	86	BA
STYLOSANTHES	1582	CB	58	BAC	55	BC	68	DC
STYLOSANTHES	1643	CB	43	BAC	58	BC	70	GDC
STYLOSANTHES	2044	CB	73	A	73	DA	95	A
STYLOSANTHES	2133	CB	60	BAC	70	BAC	81	BAC
DESMODIUM	3784	A	30	BDC	56	BC	95	A
CENTROSEMA	5062	ED	29	9DC	41	DC	65	DC
CENTROSEMA	5279	CRD	68	A	93	A	96	A
ZORNIA	7463	CE	40	BAC	55	BC	53	D
ZORNIA	7847	CB	69	A	68	BAC	65	DC
STYLOSANTHES	10280	CB	50	BAC	65	BAC	90	A
DESMODIUM	13032	CEB	26	DC	23	ED	30	E

MINIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:ALTO MENEQUA COLOMBIA

ECOTIPO	LINEAL		CUADRADO		NIVEL DE SIGNIFI.	CUADRADO		C U A D R A T I C O	
	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	R	CUADRADO LINEAL		R	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	NIVEL DE SIGNIFI.
GRAMINEAS :									
BRACHIARIA	664	0.94	0.94	55.5	0.001	0.94	56.2	0.010	0.880
TRACHIPOGON	-178	0.74	0.74	27.5	0.001	0.89	77.0	0.001	-4.95
BRACHIARIA	-195	0.76	0.76	25.9	0.001	0.89	69.1	0.001	-4.32
DICTYONE	6133	0.79	0.79	89.6	0.001	0.79	96.3	0.140	0.610
GAYANUS	6200	0.64	0.64	272.0	0.001	0.81	-265.7	0.170	0.010
BRACHIARIA	6294	0.87	0.87	131.3	0.001	0.87	127.4	0.130	0.960
HUMIDICO	6369	0.71	0.71	36.3	0.001	0.88	107.7	0.001	-7.14
RUZIZIEN	6419	0.92	0.92	27.7	0.001	0.96	52.3	0.001	-2.46
DECUMBEN	6699	0.96	0.96	121.6	0.001	0.96	134.2	0.001	-1.26
BRACHIARIA	6700	0.95	0.95	63.6	0.001	0.97	99.7	0.001	-3.61
HUMIDICO	6705	0.86	0.86	36.0	0.001	0.96	83.9	0.001	-4.80
HUMIDICO	6707	0.83	0.83	25.3	0.001	0.93	59.3	0.001	-3.40
LEGUMINOSAS :									
LEIOCARP	1077	0.10	0.10	1.6	0.340	0.48	12.8	0.030	-1.25
CAPITATA	1441	0.56	0.56	9.1	0.001	0.58	26.1	0.020	-1.69
MACROCEP	1582	0.71	0.71	20.2	0.001	0.80	48.5	0.070	-2.83
MACROCEP	1643	0.73	0.73	13.5	0.001	0.83	30.2	0.010	-1.67
CAPITATA	2044	0.71	0.71	20.1	0.001	0.79	47.9	0.010	-2.78
MACROCEP	2133	0.74	0.74	39.4	0.001	0.76	66.3	0.050	-2.69
OVALIFOL	3784	0.76	0.76	19.1	0.001	0.88	49.1	0.001	-3.00
MACROCAR	5062	0.86	0.86	19.7	0.001	0.90	37.0	0.001	-1.91
SP.	5278	0.93	0.93	34.0	0.001	0.94	25.9	0.050	0.490
BRASILIE	7485	0.97	0.97	40.5	0.001	0.99	58.6	0.001	-1.60
GLARPA	7847	0.87	0.87	47.7	0.001	0.87	50.3	0.050	-0.26
CAPITATA	10280	0.92	0.92	24.3	0.001	0.92	21.3	0.050	0.750
INCANUM	13032	0.76	0.76	9.1	0.001	0.88	24.2	0.001	-1.51

MAXIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:ALTO MENEQUA COLOMBIA

ECOTIPO	LINEAL		CUADRADO		NIVEL DE SIGNIFI.	CUADRADO		C U A D R A T I C O	
	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	R	CUADRADO LINEAL		R	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	NIVEL DE SIGNIFI.
GRAMINEAS :									
BRACHIARIA	664	0.93	0.93	69.5	0.001	0.93	50.3	0.070	1.92
TRACHIPOGON	-178	0.93	0.93	71.1	0.001	0.93	65.4	0.010	-1.43
BRACHIARIA	-195	0.93	0.93	69.7	0.001	0.93	82.6	0.010	-1.29
DICTYONE	6133	0.98	0.98	130.2	0.001	0.98	109.4	0.001	2.08
GAYANUS	6200	0.87	0.87	150.4	0.001	0.89	50.4	0.270	0.270
BRACHIARIA	6294	0.94	0.94	101.1	0.001	0.96	57.1	0.070	4.41
HUMIDICO	6369	0.83	0.83	97.2	0.001	0.83	99.1	0.120	-0.09
RUZIZIEN	6419	0.90	0.90	66.6	0.001	0.96	-1.6	0.230	6.82
DECUMBEN	6699	0.89	0.89	104.1	0.001	0.91	34.2	0.440	6.98
BRACHIARIA	6700	0.90	0.90	74.9	0.001	0.90	58.3	0.050	0.240
BRACHIARIA	6705	0.95	0.95	140.0	0.001	0.95	114.2	0.001	-1.42
HUMIDICO	6707	0.95	0.95	125.8	0.001	0.96	75.2	0.050	5.05
LEGUMINOSAS :									
LEIOCARP	1077	0.01	0.01	0.8	0.730	0.10	9.6	0.320	0.350
CAPITATA	1441	0.70	0.70	40.9	0.001	0.85	1.7	0.940	3.90
MACROCEP	1582	0.64	0.64	90.8	0.001	0.90	-7.1	0.870	0.040
MACROCEP	1643	0.94	0.94	73.4	0.001	0.96	31.1	0.150	9.70
CAPITATA	2044	0.86	0.86	59.2	0.001	0.89	10.0	0.720	4.92
MACROCEP	2133	0.86	0.86	115.3	0.001	0.97	-52.6	0.090	0.001
OVALIFOL	3784	0.61	0.61	16.6	0.020	0.44	0.6	0.960	1.80
MACROCAR	5062	0.72	0.72	47.6	0.001	0.78	-8.9	0.800	0.120
SP.	5278	0.91	0.91	114.0	0.001	0.99	-20.5	0.250	0.001
BRASILIE	7485	0.91	0.91	83.6	0.001	0.97	-4.3	0.830	8.79
GLARPA	7847	0.96	0.96	75.3	0.001	0.97	45.8	0.020	2.95
CAPITATA	10280	0.83	0.83	88.5	0.001	0.94	-44.3	0.170	12.24
INCANUM	13032	0.78	0.78	29.5	0.001	0.80	.35.3	0.050	-1.48

EVALUACION : 1

ALTIWA	PRECIPITACION	EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:ALTO MENEFGUA				COLOMBIA				
		TRIPS AC.	PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	BARRENAD.	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2	OTRO3	OTRO4	OTRO5	
ECOTIPO														
GRAMINEAS :														
BRACHARIA	664	0.00	0.83	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	-178	0.00	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6133	0.00	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6294	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6369	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6419	0.00	0.92	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6599	0.00	0.83	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6700	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6705	0.00	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6707	0.00	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :														
LEIDOCARP	1087	0.00	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEIDOCARP	1441	0.00	1.58	1.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	1582	0.00	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	1643	0.00	1.08	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	2044	0.00	1.42	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	2133	0.00	1.33	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	3784	0.00	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	5062	0.00	2.58	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	5278	0.00	2.50	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	7485	0.00	1.08	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	7347	0.00	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	10290	0.00	1.33	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	13032	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ALTIWA	PRECIPITACION	EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:ALTO MENEFGUA				COLOMBIA				
		TRIPS AC.	PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	BARRENAD.	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2	OTRO3	OTRO4	OTRO5	
ECOTIPO														
GRAMINEAS :														
BRACHARIA	664	0.00	0.92	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	-178	0.00	0.92	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6133	0.00	0.83	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6200	0.00	0.92	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6294	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6369	0.00	0.92	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6419	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6599	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6700	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6705	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHARIA	6707	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :														
LEIDOCARP	1087	0.00	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEIDOCARP	1441	0.00	2.08	2.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	1582	0.00	2.42	2.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	1643	0.00	2.25	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	2044	0.00	1.67	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	2133	0.00	2.17	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	3784	0.00	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	5062	0.00	1.83	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	5278	0.00	1.67	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	7485	0.00	1.06	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	7347	0.00	1.17	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	10290	0.00	1.58	1.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCEP	13032	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



## MINIMA PRECIPITACION EVALUACION DE ENFERMEDADES LOCALIDAD:ALTO MENEUA COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA					TALLO			OTROS			
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARNC.	CLORO.	I.G.PPG
GRAMINEAS :												
BRACHIARIA	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACHIPOGON	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VESTITUS	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	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GAYANUS	0.0	0.6	0.1	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
HUMIDICO	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RUZIZEN	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DECUMBEN	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HUMIDICO	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HUMIDICO	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :												
LEUCAPP	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCEP	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCEP	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	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCEP	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OVALIFOL	0.0	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCAR	0.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SP.	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRASILIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GLABRA	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INCANUM	0.1	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:ALTO MENEUA COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA					TALLO			OTROS			
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARNC.	CLORO.	I.G.PPG
GRAMINEAS :												
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
TRACHIPOGON	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VESTITUS	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	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GAYANUS	0.0	0.2	1.0	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
HUMIDICO	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RUZIZEN	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DECUMBEN	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DECUMBEN	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HUMIDICO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HUMIDICO	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :												
LEUCAPP	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA	0.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCEP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCEP	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MACROCEP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OVALIFOL	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	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SP.	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRASILIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GLABRA	0.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAPITATA	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INCANUM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## MINIMA PRECIPITACION PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA LOCALIDAD:ALTO MENEUGA COLOMBIA

LCCT I P J	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=305	D.E.=104	MEDIA=156	D.E.=65	MEDIA=206	D.E.=75	MEDIA=270	D.E.=121
BRACHIARIA	664	B	116	B	135	CB	143	CFED
TRACHIPOGON	178	D	113	B	163	CB	16	F
TRACHIPOGON	190	CD	90	B	220	B	40	FED
TRACHIPOGON	190	CD	136	B	163	CB	223	CFED
ANDRPOGON	824	A	293	A	406	A	250	CEB
BRACHIARIA	6294	CB	193	BA	163	CB	296	CB
BRACHIARIA	6369	B	180	BA	496	A	866	A
BRACHIARIA	6419	CD	83	B	56	C	26	FE
BRACHIARIA	6699	CD	176	BA	50	C	316	CB
BRACHIARIA	6700	CB	196	BA	136	CB	276	CB
BRACHIARIA	6703	B	176	BA	270	B	486	B
BRACHIARIA	6707	CD	123	B	193	CB	260	CB
LEGUMINOSAS :	MEDIA=72	D.E.=63	MEDIA=65	D.E.=45	MEDIA=72	D.E.=97	MEDIA=43	D.E.=101
STYLOSANTHES	1087	C	0	C	0	C	0	B
STYLOSANTHES	1441	C	0	C	0	C	0	B
STYLOSANTHES	1582	CB	16	C	0	C	0	B
STYLOSANTHES	1543	CB	0	C	0	C	0	B
STYLOSANTHES	2044	C	0	C	16	C	0	B
STYLOSANTHES	2133	B	183	A	226	BA	43	B
STYLOSANTHES	3794	A	236	A	292	A	126	BA
DESMODIUM	5062	CB	40	BC	292	A	0	B
CENTROSEMA	5062	CB	140	BA	233	BA	290	A
CENTROSEMA	7495	CB	50	BC	50	C	15	B
ZORNIA	7847	CB	0	C	83	BC	73	B
ZORNIA	10280	C	0	C	0	C	0	B
STYLOSANTHES	13032	C	0	C	0	C	0	B
DESMODIUM	13032	C	0	C	0	C	0	B

## MAXIMA PRECIPITACION PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA LOCALIDAD:ALTO MENEUGA COLOMBIA

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=317	D.E.=123	MEDIA=878	D.E.=163	MEDIA=1061	D.E.=190	MEDIA=1150	D.E.=259
BRACHIARIA	654	BC	456	DE	918	DC	925	CC
TRACHIPOGON	178	BA	606	DC	892	DC	600	D
TRACHIPOGON	190	A	936	BA	680	DE	546	D
BRACHIARIA	6133	BC	997	A	1502	A	1741	BA
ANDRPOGON	6200	BC	639	BDC	935	DC	1191	C
BRACHIARIA	6294	BC	662	RDC	1130	PC	112P	C
BRACHIARIA	6369	A	1006	A	1322	PA	1392	BC
BRACHIARIA	6419	C	276	E	466	E	556	D
BRACHIARIA	6599	C	436	DE	873	DC	1122	C
BRACHIARIA	6700	DC	490	DE	900	DC	1089	C
BRACHIARIA	6703	BA	907	BAC	1666	A	1909	A
BRACHIARIA	6707	BC	748	BDAC	1456	BA	1723	BA
LEGUMINOSAS :	MEDIA=278	D.E.=219	MEDIA=757	D.E.=298	MEDIA=1177	D.E.=495	MEDIA=970	D.E.=502
STYLOSANTHES	1087	C	0	C	0	C	0	B
STYLOSANTHES	1441	A	1053	BA	1659	BA	1976	A
STYLOSANTHES	1582	BAC	690	BA	918	BC	510	C
STYLOSANTHES	1543	BA	510	B	870	BC	866	BC
STYLOSANTHES	2044	A	1192	A	2308	A	1778	BA
STYLOSANTHES	2133	BC	682	BA	1277	BC	952	BC
DESMODIUM	3794	BAC	710	BA	1029	BC	629	C
CENTROSEMA	5062	BAC	498	B	510	C	287	C
CENTROSEMA	5062	BAC	725	BA	1476	BAC	1257	BAC
ZORNIA	7495	BC	500	B	726	BC	596	C
ZORNIA	7497	BAC	533	BA	726	BC	335	C
STYLOSANTHES	10280	A	1026	BA	1286	BC	1106	BAC
DESMODIUM	13032	C	0	C	0	C	0	B

ECOTIPO	3 SEMANAS		5 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=52	D.E.=9	MEDIA=36	D.E.=8	MEDIA=55	D.E.=11	MEDIA=49	D.E.=13
BRACHIARIA	664	BAC	40	BC	60	BDC	41	DEC
TRACHIPOGON	178	FG	20	DFE	63	BDC	36	DE
TRACHIPOGON	195	G	26	DFCE	70	BAC	50	BDAC
BRACHIARIA	6133	BDC	26	DFCE	40	DC	40	DEC
ANDROPOGON	6200	FEG	13	F	26	EF	33	FE
BRACHIARIA	6294	EDC	35	DC	45	FD	38	DEC
HUMIDICO	6369	A	65	A	86	A	81	A
BRACHIARIA	6419	FED	18	FE	16	F	11	F
BRACHIARIA	6599	BAC	31	DCE	27	EF	47	BDAC
BRACHIARIA	6700	9A	58	A	73	BA	53	RAC
BRACHIARIA	6705	9A	56	A	80	BA	76	A
BRACHIARIA	6707	9DC	51	BA	63	BDC	68	BA
LEGUMINOSAS :	MEDIA=36	D.E.=11	MEDIA=36	D.E.=11	MEDIA=36	D.E.=13	MEDIA=33	D.E.=12
STYLOSANTHES	1097	F	6	G	2	E	2	F
CAPITATA	1441	B	61	BAC	68	BA	66	RA
MACROCEP	1582	CEBD	30	EDF	20	DC	20	EF
MACROCEP	1643	CEFD	30	EDF	40	C	25	EF
STYLOSANTHES	2044	CB	65	BA	80	A	60	RC
MACROCEP	2133	CB	43	BDC	38	BC	38	EDC
OVALIFOL	3784	A	63	A	85	A	86	A
MACROCAR	5052	EF	13	GF	5	DE	2	F
SP.	5278	B	38	ED	30	DC	55	BCD
BRASILIE	7495	CEBD	13	GF	11	DE	16	EF
GLABRA	7847	EFD	17	EGF	11	DE	15	EF
CAPITATA	10230	B	40	EDC	53	BC	33	ED
INCANUM	13032	F	3	G	1	E	1	F

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=65	D.E.=10	MEDIA=56	D.E.=12	MEDIA=59	D.E.=13	MEDIA=60	D.E.=12
BRACHIARIA	664	A	55	A	56	BDC	56	BDC
TRACHIPOGON	178	A	55	A	50	BDC	75	BA
TRACHIPOGON	195	A	55	A	66	BAC	75	BA
BRACHIARIA	6133	BA	61	A	75	BA	63	BAC
ANDROPOGON	6200	BC	28	B	40	DE	36	ED
BRACHIARIA	6294	C	58	A	43	DEC	43	EDC
BRACHIARIA	6369	A	73	A	65	A	66	A
HUMIDICO	6419	C	26	B	21	E	25	E
BRACHIARIA	6599	A	55	A	63	BDAC	51	BCC
BRACHIARIA	6700	A	71	A	65	BDAC	70	BA
BRACHIARIA	6705	A	71	A	73	BA	66	BA
BRACHIARIA	6707	BA	68	A	71	BA	70	.BA
LEGUMINOSAS :	MEDIA=54	D.E.=10	MEDIA=71	D.E.=18	MEDIA=65	D.E.=23	MEDIA=60	D.E.=19
STYLOSANTHES	1027	F	96	A	87	A	94	A
CAPITATA	1441	A	57	BC	65	BAC	45	BC
MACROCEP	1582	DE	40	C	28	C	36	BC
MACROCEP	1643	BDAC	71	BA	96	A	91	A
STYLOSANTHES	2044	BA	93	BA	96	BAC	56	BAC
MACROCEP	2133	BDEC	60	BAC	61	BAC	68	BA
OVALIFOL	3784	BDAC	70	BA	86	BA	26	C
MACROCAR	5052	FE	57	BC	33	C	26	C
SP.	5278	DEC	81	BA	91	A	86	BA
BRASILIE	7495	FE	56	BC	35	C	33	BC
GLABRA	7847	DE	70	BAC	43	BC	17	C
CAPITATA	10230	BAC	90	BA	88	A	83	A
INCANUM	13032	F	1	F	1	F	1	F

## MINIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:ALTO MENEUGA COLOMBIA

ECOTIPO	P CUADRADO	LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R	CUADRADO		NIVEL DE SIGNIFI.	C U A D R A T I C O CONSTA. NIVEL DE SIGNIFI. CUADRAT. SIGNIFI.
		CONSTA. LINEAL	LINEAL			LINEAL	LINEAL		
GRAMINEAS :									
BRACHIARIA	664	0.61	19.0	0.001	0.70	45.0	0.030	-2.67	0.130
TRACHIPOGON	176	0.40	9.4	0.020	0.67	40.4	0.001	-3.10	0.020
TRACHIPOGON	195	0.46	13.2	0.010	0.76	56.1	0.001	-4.28	0.010
BRACHIARIA	6133	0.62	21.1	0.001	0.68	47.5	0.040	-2.65	0.200
ANDROPOGON	6200	0.41	40.4	0.020	0.69	171.9	0.001	-13.15	0.010
BRACHIARIA	6294	0.70	26.6	0.001	0.73	62.0	0.010	-3.54	0.090
BRACHIARIA	6359	0.59	63.3	0.001	0.89	45.1	0.150	1.86	0.520
BRACHIARIA	6419	0.23	6.9	0.100	0.57	40.2	0.010	-3.33	0.020
BRACHIARIA	6699	0.63	22.1	0.001	0.64	32.6	0.170	-1.05	0.630
BRACHIARIA	6700	0.66	24.9	0.001	0.75	62.2	0.010	-3.73	0.090
BRACHIARIA	6705	0.74	39.3	0.001	0.76	62.4	0.060	-2.32	0.430
BRACHIARIA	6707	0.35	23.1	0.001	0.88	40.7	0.010	-1.76	0.150
LEGUMINOSAS :									
LEIOCARP	1087	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001	0.0	0.001
CAPITATA	1441	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001	0.0	0.001
MACROCEP	1562	0.03	0.8	0.550	0.20	7.9	0.150	-0.70	0.190
MACROCEP	1643	0.01	0.9	0.740	0.12	0.310	0.330	-1.12	0.330
CAPITATA	2044	0.10	0.6	0.300	0.13	1.8	0.460	-0.12	0.620
MACROCEP	2133	0.54	14.9	0.001	0.88	62.7	0.001	-4.77	0.001
OVALIFOL	3794	0.39	25.7	0.020	0.67	114.0	0.001	-8.84	0.020
MACROCAR	5062	0.19	2.8	0.190	0.36	13.2	0.110	-1.06	0.190
CENTROSEMA	5278	0.69	24.7	0.001	0.59	26.2	0.250	-0.15	0.940
SP.	7485	0.26	4.8	0.070	0.45	6.8	0.550	-2.21	0.020
BRASILLIE	7485	0.69	24.7	0.001	0.59	26.2	0.250	-0.15	0.940
GLABRA	7847	0.26	4.8	0.070	0.45	6.8	0.550	-2.21	0.020
CAPITATA	10250	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001	0.0	0.001
INCANU4	13032	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001	0.0	0.001

## MAXIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAD LOCALIDAD:ALTO MENEUGA COLOMBIA

ECOTIPO	R CUADRADO	LINEAL		NIVEL DE SIGNIFI.	R	CUADRADO		NIVEL DE SIGNIFI.	C U A D R A T I C O CONSTA. NIVEL DE SIGNIFI. CUADRAT. SIGNIFI.
		CONSTA. LINEAL	LINEAL			LINEAL	LINEAL		
GRAMINEAS :									
BRACHIARIA	664	0.94	84.5	0.001	0.94	96.8	0.010	-1.23	0.670
TRACHIPOGON	178	0.37	74.6	0.001	0.37	175.2	0.001	-10.08	0.001
TRACHIPOGON	195	0.73	74.6	0.001	0.97	244.5	0.001	-16.99	0.001
BRACHIARIA	6133	0.98	152.9	0.001	0.98	164.6	0.001	-1.17	0.700
ANDROPOGON	6200	0.96	101.1	0.001	0.96	102.9	0.001	-0.17	0.950
BRACHIARIA	6294	0.97	105.0	0.001	0.97	126.6	0.001	-2.16	0.370
BRACHIARIA	6359	0.94	134.9	0.001	0.97	224.6	0.001	-8.98	0.020
BRACHIARIA	6419	0.81	48.0	0.001	0.91	50.5	0.170	-0.25	0.540
BRACHIARIA	6699	0.92	90.3	0.001	0.93	56.4	0.110	3.39	0.310
BRACHIARIA	6700	0.95	91.0	0.001	0.95	73.8	0.020	1.72	0.520
BRACHIARIA	6705	0.98	165.1	0.001	0.98	162.2	0.001	0.29	0.920
BRACHIARIA	6707	0.97	144.7	0.001	0.97	115.8	0.001	2.89	0.360
LEGUMINOSAS :									
LEIOCARP	1087	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001	0.0	0.001
CAPITATA	1441	0.98	172.9	0.001	0.98	199.3	0.001	-2.65	0.400
MACROCEP	1562	0.78	70.4	0.001	0.76	135.5	0.010	-8.48	0.090
MACROCEP	1643	0.75	83.8	0.001	0.76	135.5	0.050	-5.17	0.410
CAPITATA	2044	0.89	188.8	0.001	0.91	300.3	0.001	-11.15	0.180
MACROCEP	2133	0.82	101.7	0.001	0.93	144.1	0.040	-4.24	0.490
OVALIFOL	3764	0.46	61.2	0.010	0.51	183.9	0.130	-10.27	0.360
MACROCAR	5062	0.36	42.0	0.030	0.48	133.3	0.100	-8.96	0.220
CENTROSEMA	5278	0.93	124.3	0.001	0.94	162.5	0.001	-3.82	0.370
SP.	7485	0.84	65.9	0.001	0.86	110.7	0.010	-4.48	0.220
BRASILLIE	7485	0.69	62.3	0.001	0.83	168.8	0.001	-11.13	0.020
GLABRA	7847	0.69	62.3	0.001	0.83	168.8	0.001	-11.13	0.020
CAPITATA	10230	0.72	121.0	0.001	0.80	247.3	0.001	-12.03	0.001
INCANUM	13032	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001	0.0	0.001

EVALUACION : 2

MINIMA	PRECIPITACION	EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:ALTO MENEQUA				COLOMBIA							
		ECOTIPO	TRIPS AC. PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2	ECOTIPO	TRIPS AC. PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2
	GRAMINEAS :																
	BRACHIPUGON	664	1.00	1.09	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
	VESTITUS	-178	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6133	0.92	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	DICTYONE	6200	0.58	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GAYANUS	6294	1.00	0.92	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
	BRACHIPUGON	6369	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6419	0.92	0.92	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
	BRACHIPUGON	6699	1.00	0.92	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
	BRACHIPUGON	6700	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6705	0.92	0.92	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
	BRACHIPUGON	6707	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LEGUMINOSAS :																
	LEUCOPUS	1087	1.17	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITATA	1441	2.67	0.83	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
	MACROCEP	1582	2.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCEP	1643	2.33	0.92	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
	CAPITATA	2044	0.83	0.83	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
	MACROCEP	2133	2.83	0.38	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
	OVALIFOL	3734	0.92	1.17	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
	MACROCEP	5062	1.80	0.90	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
	SP.	5278	1.92	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	7435	1.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GLABRA	7847	1.42	0.33	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
	CAPITATA	10280	2.25	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	INCANU4	13032	0.60	0.50	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

MAXIMA	PRECIPITACION	EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:ALTO MENEQUA				COLOMBIA							
		ECOTIPO	TRIPS AC. PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2	ECOTIPO	TRIPS AC. PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	PERFORAD.	OTRO1	OTRO2
	GRAMINEAS :																
	BRACHIPUGON	664	0.83	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VESTITUS	-178	0.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6133	0.83	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	DICTYONE	6200	0.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GAYANUS	6294	0.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6369	0.63	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6419	1.18	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6699	0.83	0.92	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
	BRACHIPUGON	6700	0.83	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6705	0.83	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	BRACHIPUGON	6707	0.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LEGUMINOSAS :																
	LEUCOPUS	1087	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITATA	1441	2.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCEP	1582	2.67	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCEP	1643	2.58	0.83	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
	CAPITATA	2044	2.75	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCEP	2133	2.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	OVALIFOL	3734	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MACROCEP	5062	2.36	1.18	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
	SP.	5278	1.50	0.92	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
	BRACHIPUGON	7485	1.91	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	GLABRA	7847	1.91	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITATA	10280	2.75	1.17	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
	INCANU4	13032	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ECOTIPO	HOJA				TALLO				OTROS				
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARRON.	CLOPO.	I.PEG.	I.G.PG
GRAMINEAS :													
BRACHIARIA	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
TRACHIPOGON	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	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
ANDROPOGON	0.0	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	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
BRACHIARIA	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	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	0.2	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
LEGUMINOSAS :													
STYLOSANTHES	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	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	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	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
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
DESMODIUM	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	0.8	0.7	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	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	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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
DESMODIUM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ECOTIPO	HOJA				TALLO				OTROS				
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRON	CHANC.	MARRON.	CLOPO.	I.PEG.	I.G.PG
GRAMINEAS :													
BRACHIARIA	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
TRACHIPOGON	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
BRACHIARIA	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
ANDROPOGON	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	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
BRACHIARIA	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
BRACHIARIA	0.1	0.8	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	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BRACHIARIA	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :													
STYLOSANTHES	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
STYLOSANTHES	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
DESMODIUM	0.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	1.0	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	0.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZORNIA	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZORNIA	1.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
STYLOSANTHES	0.6	1.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

BH06

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1			8	1
2			0	0
3			0	0
4			0	0
5			58	4
6			4	2
7			6	2
8			9	1
9			0	0
10			53	5
11			13	2
12			0	0
13			0	0
0-3 SEMANAS :			8	1
0-6 SEMANAS :			70	7
0-9 SEMANAS :			85	10
0-12 SEMANAS :			156	17

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION  
 LOCALIDAD:ALTO MENEGUA COLOMBIA  
 PRECIPITACION MINIMA EVALUACION 2

BH06

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1			0	0
2			0	0
3			0	0
4			0	0
5			0	0
6			0	0
7			0	0
8			0	0
9			0	0
10			0	0
11			74	1
12			0	0
13			0	0
14			0	0
0-3 SEMANAS :			0	0
0-6 SEMANAS :			0	0
0-9 SEMANAS :			0	0
0-12 SEMANAS :			74	1

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION  
 LOCALIDAD:ALTO MENEGUA COLOMBIA  
 PRECIPITACION MAXIMA EVALUACION 1

BH06

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1			102	6
2			109	6
3			151	6
4			80	4
5			56	4
6			67	3
7			171	5
8			70	5
9			17	3
10			83	5
11			13	5
12			59	4
0-3 SEMANAS :			362	18
0-6 SEMANAS :			567	29
0-9 SEMANAS :			825	42
0-12 SEMANAS :			980	56

CONDICIONES CLIMATICAS DURANTE LOS PERIODOS DE EVALUACION  
 LOCALIDAD:ALTO MENEGUA COLOMBIA  
 PRECIPITACION MAXIMA EVALUACION 2

BH06

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1			67	4
2			76	4
3			106	6
4			39	4
5			129	6
6			48	7
7			37	3
8			99	6
9			54	4
10			58	6
11			37	4
12			46	5
13			3	1
0-3 SEMANAS :			269	14
0-6 SEMANAS :			465	31
0-9 SEMANAS :			654	44
0-12 SEMANAS :			797	59

