

ESTABLECIMIENTO Y PRODUCCION DE GRAMINEAS Y LEGUMI-
NOSAS FORRAJERAS EN CHIRIGUANÁ, COLOMBIA

Justo A. Barros Henríquez

ERB

ICA

El ensayo fue instalado entre el 2 y 3 de mayo de 1984 bajo las condiciones de sabana en la finca Los Cerezos, ubicada en el municipio de Chiriguana, departamento del Cesar. La precipitación media anual es de 1500 mm, temperatura promedio de 29°C. En la Figura 1 se incluye la precipitación ocurrida desde el comienzo del ensayo. Las principales características físicas y químicas del suelo se presentan en el cuadro 1.

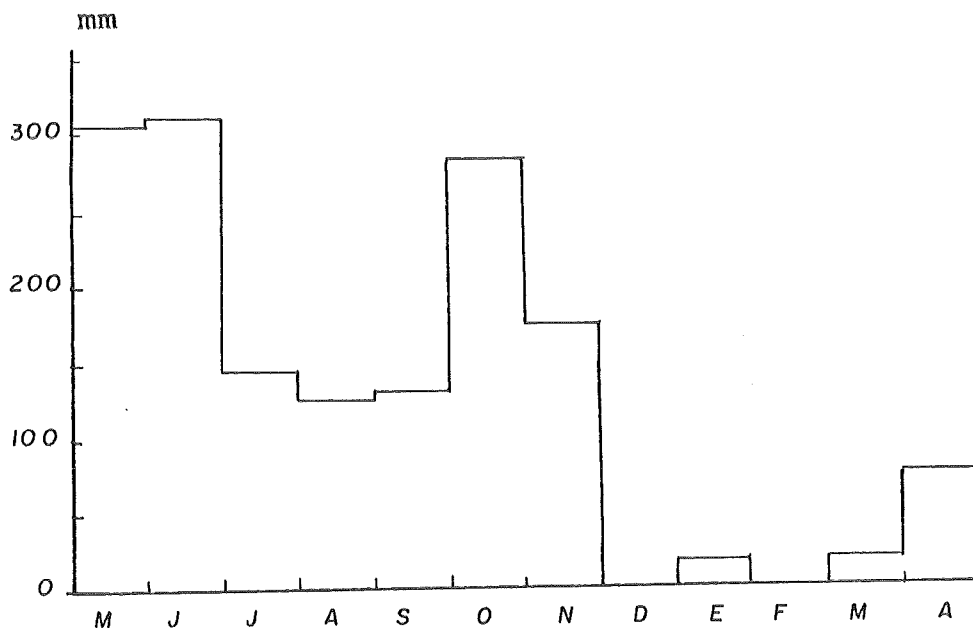


FIGURA 1. - Precipitación durante el ensayo en la finca Los Cerezos

Se evalúan en los períodos que aparecen en el cuadro 1 7 ecotipos de leguminosas y 9 de gramíneas.

Los resultados obtenidos hasta el momento muestran que entre las leguminosas evaluadas se destacan por su buena cobertura y crecimiento durante la etapa de establecimiento: Pueraria phaseoloides 9900 Centrosema brasili-
lianum 5234 y Centrosema macrocarpum 5062; en todos estos materiales se presentó ataques de comedores que no llegaron a causar daños serios.

Cuadro 1. Características físicas y químicas del suelo de la finca Los Cerezos, Chiriqua-
nás.

Profundidad (cm)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	pH (1:1)	Cationes (meg/100g)			P** ppm	M.O. %	
					Al*	Ca*	Mg*			K**
0- 10	58.8	25.1	16.0	5.2	0.1	0.8	0.19	0.08	3.0	0.8
0- 20	57.6	28.8	13.5	5.1	0.2	0.5	0.15	0.09	6.0	0.5

* Extractor KCl 1 N

** Extractor Solución Bray II

La mayor producción de forraje durante la época de máxima precipitación se obtuvo con P. phaseoloides 9900, seguidas de C. macrocarpum 5062 y C. 5278.

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

	Siembra Establecimiento		Producción	
			Máxima	Mínima
Desde	2 Mayo 1984	2 Mayo 1984	3 Octubre 1984	2 Febrero 1985
Hasta		25 Julio 1984	5 Diciembre 1984	11 Abril 1985

El intenso verano ocurrido en la zona disminuyó la producción de forraje hasta el punto que causó la desaparición de muchas leguminosas, persistiendo hasta la primera evaluación de mínima precipitación: C. macrocarpum 5065, C. 5278, C. macrocarpum 5062 y D. in-tortum 13032.

En las gramíneas se aprecia que durante las primeras 3 semanas de establecidas sobresale un material nativo del género Sporobolus por su buena cobertura. A partir de las 8 semanas: Brachiaria humidicola 679, B. dictyoneura 6133 y B. brizantha 664. Durante las evaluaciones realizadas en la época de máxima precipitación, se observan aumentos progresivos ocurriendo los mayores entre la 9 y 12 semanas. Sobresalen: Andropogon gayanus 6200, A. gayanus 621, B. humidicola 679 y B. dictyoneura 6133.

En la época de mínima precipitación las mayores producciones de forraje se obtuvieron con A. gayanus 621, B. brizantha 664, B. dictyoneura 6133, B. humidicola 679 y una gramínea nativa de la región del género Paspalum.

PERIODO DE ESTABLECIMIENTO, PROMEDIO Y COEFICIENTE DE VARIACION DE ALTURA LOCALIDAD:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA

ECOTIPO	4 SEMANAS		8 SEMANAS		12 SEMANAS	
	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)	ALTURA (CM)	CV (%)
GRAMINEAS :						
PASPALUM	600	24	19	21	39	18
ANDROPOGON	621	34	21	39	33	28
BRACHIARIA	664	21	18	28	34	19
BRACHIARIA	679	6	11	24	40	20
PANICUM	-197	28	25	26	29	26
PANICUM	-198	20	19	40	26	31
PASPALUM	-199	13	24	32	34	24
BRACHIARIA	6133	11	20	24	53	12
ANDROPOGON	6200	12	33	32	43	21
LEGUMINOSAS :						
DESMODIUM	3784	4	6	31	15	27
MACROCAR	5052	11	25	19	32	22
CENTROSEMA	5055	11	17	19	36	25
CENTROSEMA	5234	8	10	37	16	23
BRASILIA	5278	6	13	25	21	23
CENTROSEMA	5278	6	18	25	21	23
PUERARIA	9900	6	18	23	23	23
DESMODIUM	13032	4	5	22	16	16

PERIODO DE ESTABLECIMIENTO, PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA

ECOTIPO	4 SEMANAS		8 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN	COBERTURA	DUNCAN
GRAMINEAS :						
PASPALUM	15	BA	17	A	28	C
ANDROPOGON	15	BA	29	A	46	BC
BRACHIARIA	9	BA	14	A	78	A
BRACHIARIA	4	B	40	A	73	BA
PANICUM	18	A	24	A	31	C
PANICUM	21	A	20	A	29	C
PASPALUM	11	BA	17	A	43	BC
BRACHIARIA	5	B	34	A	53	EAC
ANDROPOGON	18	A	42	A	41	C
LEGUMINOSAS :						
DESMODIUM	7	B	5	C	10	CD
MACROCAR	6	B	17	CB	26	B
CENTROSEMA	13	BA	13	CB	18	CB
CENTROSEMA	6	B	23	B	18	B
CENTROSEMA	8	B	13	CB	23	CB
PUERARIA	25	A	38	A	55	A
DESMODIUM	2	B	4	C	5	D

ESTABLECIMIENTO		EVALUACION DE INSECTOS					LOCALIDAD: LOS CEREZOS ICA COLOMBIA				
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA	COMEDOR	HEMIPTERO	SALIVAZO	BARRENAD.	PERFORAD.	GTROI	OTRO2	
GRAMINEAS :											
	PLICATUL 600	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	GAYANUS 621	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ANDROPOGON	BRIZANTH 664	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
BRACHYARIA	HUMIDICO 679	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PANICUM	-197	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
MAXIMUM	MAXIMUM -198	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PASPALUM	SP -199	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
BRACHYARIA	DICTYONE 6133	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ANDROPOGON	GAYANUS 6200	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
LEGUMINOSAS :											
DESMODIUM	OVALIFOL 3794	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
CENTROSEMA	MACROCAR 5062	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
CENTROSEMA	MACROCAR 5065	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
CENTROSEMA	BRASILIA 5234	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
CENTROSEMA	SP. 5278	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PUERRARIA	PHASEOLO 9900	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
DESMODIUM	INCANUM 13032	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

ESTABLECIMIENTO		EVALUACION DE ENFERMEDADES										LOCALIDAD: LOS CEREZOS ICA COLOMBIA				
ECOTIPO		NEGRA	MARRON	NARAN.	CREMA	MARRP.	NARAP.	NEGRA	MARRUN	CHANC.	MARCN.	CLORO.	I.P.F.G.	I.G.P.G.		
GRAMINEAS :																
	PLICATUL 600	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		
	GAYANUS 621	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		
ANDROPOGON	BRIZANTH 664	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		
BRACHYARIA	HUMIDICO 679	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		
PANICUM	-197	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		
MAXIMUM	MAXIMUM -198	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		
PASPALUM	SP -199	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		
BRACHYARIA	DICTYONE 6133	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		
ANDROPOGON	GAYANUS 6200	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		
LEGUMINOSAS :																
DESMODIUM	OVALIFOL 3794	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	MACROCAR 5062	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	MACROCAR 5065	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	BRASILIA 5234	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		
CENTROSEMA	SP. 5278	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		
PUERRARIA	PHASEOLO 9900	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		
DESMODIUM	INCANUM 13032	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

EVALUACION : 1

LOCALIDAD: LOS CEREZOS ICA 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 :	MEDIA=83	D.E.=74	MEDIA=112	D.E.=108	MEDIA=61	D.E.=42	MEDIA=138	D.E.=108
PASPALUM	600	C	0	B	0	C	0	0
ANDROPOGON	621	C	0	B	40	BC	103	DC
BRACHARIA	664	C	0	B	108	BA	149	BDC
HUMIDICO	679	C	421	A	160	A	338	BA
PANICUM	-197	C	0	B	0	C	0	D
MAXIMUM	-198	C	0	B	0	C	0	D
PASPALUM	-199	B	296	A	0	C	372	A
BRACHARIA	6133	BA	302	A	183	A	206	BAC
ANDROPOGON	6200	C	0	B	62	BC	73	DC
LEGUMINOSAS :	MEDIA=65	D.E.=133	MEDIA=0	D.E.=0	MEDIA=0	D.E.=0	MEDIA=0	D.E.=0
DESNOVIUM	3784	A	0	A	0	A	0	A
MACROCAR	5062	A	0	A	0	A	0	A
MACROCAR	5069	A	0	A	0	A	0	A
BRASILIA	5234	A	0	A	0	A	0	A
SP.	5278	A	0	A	0	A	0	A
PUERARIA	9900	A	0	A	0	A	0	A
DESNOVIUM	13032	A	C	A	0	A	0	A

LOCALIDAD: LOS CEREZOS ICA COLOMBIA

PRODUCCION DE MATERIA SECA KG/HA

MAXIMA PRECIPITACION

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN	MS,KG/HA	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=975	D.E.=449	MEDIA=2524	D.E.=1729	MEDIA=2241	D.E.=1677	MEDIA=2289	D.E.=699
PASPALUM	600	B	617	B	791	B	539	C
ANDROPOGON	621	BA	5065	A	5119	A	3573	B
BRACHARIA	664	A	2069	9A	1960	B	3203	B
HUMIDICO	679	A	3443	BA	3280	BA	3672	B
PANICUM	-197	C	357	B	177	B	365	C
MAXIMUM	-198	BA	1318	BA	616	B	440	C
PASPALUM	-199	BA	1613	BA	2029	B	650	C
BRACHARIA	6133	BA	1723	BA	2031	B	2512	B
ANDROPOGON	6200	BA	5066	A	5968	A	5592	A
LEGUMINOSAS :	MEDIA=455	D.E.=232	MEDIA=692	D.E.=224	MEDIA=376	D.E.=536	MEDIA=1007	D.E.=672
DESNOVIUM	3794	BC	416	B	637	BA	637	R
MACROCAR	5062	BA	681	B	941	BA	1134	BA
MACROCAR	5069	BC	123	B	441	B	433	B
BRASILIA	5234	BA	642	B	558	B	550	B
SP.	5278	BA	655	B	835	9A	913	BA
PUERARIA	9900	A	1280	A	1737	A	2172	A
DESNOVIUM	13032	C	300	B	0	A	0	A

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=23	D.E.=12	MEDIA=34	D.E.=21	MEDIA=19	D.E.=4	MEDIA=27	D.E.=9
ANDROPOGON	621				11	DC	23	BC
BRACHIARIA	664				35	A	35	BA
HUMIDICO	679	A	48	A	18	BC	43	A
PASPALUM	-199	A	25	A			43	A
DICTYONE	6133	A	30	A	26	BA	11	C
GAYANUS	6200				6	D	11	C
LEGUMINOSAS :	MEDIA=7	D.E.=0						
CENTROSEMA	5062	B						
MACROCAR	5065	A						
CENTROSEMA	5234	C						
BRASILIA	5278	A						
SP.								
INCANUM	13032	C						

MAXIMA PRECIPITACION PORCENTAJE DE COBERTURA LOCALIDAD:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA

ECOTIPO	3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS		12 SEMANAS	
	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN	COBERTU.	DUNCAN
GRAMINEAS :	MEDIA=44	D.E.=10	MEDIA=55	D.E.=13	MEDIA=50	D.E.=13	MEDIA=46	D.E.=9
PASPALUM	600	D	21	DE	26	D	22	C
ANDROPOGON	621	CD	53	BC	36	DC	30	CB
BRACHIARIA	664	A	86	A	88	A	90	A
HUMIDICO	679	A	90	A	91	A	91	A
MAXIMUM	-197		15	E	15	D	21	C
PANICUM	-198	D	40	DCE	28	D	23	C
SP	-199	CB	46	DC	56	BC	23	C
BRACHIARIA	6133	B	75	BA	70	BA	75	A
ANDROPOGON	6200	CD	46	DC	40	DC	43	B
LEGUMINOSAS :	MEDIA=33	D.E.=10	MEDIA=42	D.E.=15	MEDIA=49	D.E.=16	MEDIA=55	D.E.=15
OVALIFOL	3784	D	18	CB	40	BC	36	DC
MACROCAR	5062	CB	53	B	63	BA	68	BA
MACROCAR	5065	CD	15	C	21	C	31	D
CENTROSEMA	5234	CD	30	CB	15	C	25	D
SP.	5278	B	48	CB	51	BC	63	SC
PURKARIA	9900	A	95	A	95	A	95	A
INCANUM	13032	D	15	C				

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAO LOCALIDAD:LOS CEPEZOS ICA COLOMBIA

E.COTIPO	L I N E A L			C U A D R A T I C O		
	R	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	R	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.
GRAMINEAS :						
PASPALUM	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
ANDROPPOGON	0.59	6.1	0.001	0.89	-7.2	0.050
BRIZANTH	0.82	10.4	0.001	0.92	-5.4	0.270
BRACHIARIA	0.60	33.6	0.001	0.73	97.4	0.010
HUMIDIC	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
MAXIMUM	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
PANICUM	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
MAXIMUM	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
PASPALUM	0.52	24.4	0.010	0.52	29.6	0.360
BRACHIARIA	0.63	24.6	0.001	0.81	77.9	0.001
DICTYONE	0.69	5.4	0.001	0.77	-1.9	0.560
GAYANUS	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
LEGUMINOSAS :						
OVALIFOL	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
MACROCAR	0.01	1.4	0.730	0.10	16.6	0.320
MACROCAR	0.01	1.8	0.730	0.10	22.3	0.320
BRASILIA	0.01	0.1	0.730	0.10	1.5	0.320
SP.	0.01	1.5	0.730	0.10	20.2	0.320
PHASEOLO	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
INCANUM	0.01	0.2	0.730	0.10	1.9	0.320

MAXIMA PRECIPITACION REGRESIONES DE PRODUCCION MEDIA DE MATERIA SECA VS. EDAO LOCALIDAD:LOS CEPEZOS ICA COLOMBIA

E.COTIPO	L I N E A L			C U A D R A T I C O		
	R	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.	R	CONSTA. LINEAL	NIVEL DE SIGNIFI.
GRAMINEAS :						
PASPALUM	0.79	71.6	0.001	0.90	178.2	0.001
ANDROPPOGON	0.55	450.0	0.071	0.72	1029.5	0.020
BRIZANTH	0.89	269.6	0.001	0.90	391.9	0.010
BRACHIARIA	0.86	384.8	0.001	0.91	586.2	0.001
HUMIDIC	0.61	29.2	0.001	0.81	30.9	0.440
PANICUM	0.50	75.6	0.010	0.78	304.4	0.001
MAXIMUM	0.66	183.3	0.001	0.84	507.3	0.001
SP	0.92	228.4	0.001	0.94	345.8	0.001
BRACHIARIA	0.84	574.4	0.001	0.87	982.1	0.010
DICTYONE	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001
ANDROPPOGON	0.76	62.9	0.001	0.77	92.5	0.140
GAYANUS	0.77	102.9	0.001	0.79	156.8	0.060
LEGUMINOSAS :						
OVALIFOL	0.75	43.5	0.001	0.92	107.9	0.020
MACROCAR	0.73	65.4	0.001	0.90	163.0	0.001
BRASILIA	0.89	89.0	0.001	0.93	154.7	0.001
SP.	0.86	193.2	0.001	0.87	275.5	0.020
PHASEOLO	0.71	32.4	0.070	0.99	-32.2	0.070
INCANUM	0.0	0.0	0.001	0.0	0.0	0.001

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA			
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALTIVAZO	BARRENAD. PERFORAD.	CTRO1	OTRO2		
GRAMINEAS :									
PASPALUM	600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	621	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	664	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	679	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PANICUM	-197	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PANICUM	-193	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PANICUM	-199	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PASPALUM	6133	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	6200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :									
DESMODIUM	3784	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCAR	5062	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5065	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5234	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5278	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PUERRARIA	9900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESMODIUM	13032	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MAXIMA PRECIPITACION		EVALUACION DE INSECTOS				LOCALIDAD:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA			
ECOTIPO		TRIPS AC.	PULGUILLA COMEDOR	HEMIPTERO SALTIVAZO	BARRENAD. PERFORAD.	OTRO1	OTRO2		
GRAMINEAS :									
PASPALUM	600	0.25	0.17	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	621	0.25	0.33	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	664	0.33	0.58	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRACHIARIA	679	0.25	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PANICUM	-197	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PANICUM	-196	0.03	0.09	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PANICUM	-199	0.17	0.17	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PASPALUM	6133	0.17	0.33	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANDROPOGON	6200	0.17	0.33	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEGUMINOSAS :									
DESMODIUM	3784	0.00	0.03	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MACROCAR	5062	0.00	0.33	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5065	0.00	0.33	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5234	0.11	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENTROSEMA	5278	0.00	0.42	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PUERRARIA	9900	0.08	0.33	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESMODIUM	13032	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

EVALUACION : 1

MINIMA PRECIPITACION EVALUACION DE ENFERMEDADES LOCALIDADES:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA				TALLO				OTROS					
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CPENA	MARRP.	NARAP.	NARAP.	CHANC.	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.
GRAMINEAS :														
PASPALUM	0.0	0.0	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	0.0	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
BRACHIARIA	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
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	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
MAXIMUM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PANICUM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MAXIMUM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PANICUM	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
PASPALUM	0.0	0.0	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
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :														
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	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	0.0	0.0
MACROCAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5062	0.0	0.0	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	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5234	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CENTROSEMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5278	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PUERARIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PHASEOLO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9900	0.0	0.0	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	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	0.0	0.0
13032	0.0	0.0	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 LOCALIDADES:LOS CEREZOS ICA COLOMBIA

ECOTIPO	HOJA				TALLO				OTROS					
	NEGRA	MARRON	NARAN.	CPENA	MARRP.	NARAP.	NARAP.	CHANC.	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.	MARRON	CHANC.
GRAMINEAS :														
PASPALUM	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
GAYANUS	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
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
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	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	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	0.0
MAXIMUM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PANICUM	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
MAXIMUM	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
PANICUM	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
PASPALUM	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
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
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEGUMINOSAS :														
DESMODIUM	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
OVALIFOL	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
MACROCAR	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
5065	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
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
BRASILIA	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
5234	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
CENTROSEMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5278	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PUERARIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PHASEOLO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9900	0.0	0.0	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	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	0.0	0.0
13032	0.0	0.0	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: LOS CEREZOS ICA COLOMBIA
 PERIODO DE ESTABLECIMIENTO

BH22

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1			0	0
2			155	5
3			86	2
4			64	3
5			91	2
6			44	2
7			0	0
8			99	2
9			10	1
10			51	1
11			37	1
12			56	3
13			0	0
0-4 SEMANAS :			305	10
0-8 SEMANAS :			539	16
0-12 SEMANAS :			693	22

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

BH22

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1			17	1
2			0	0
3			0	0
4			0	0
5			0	0
6			0	0
7			0	0
8			0	0
9			13	1
10			0	0
11			14	2
12			15	1
13			0	0
0-3 SEMANAS :			17	1
0-6 SEMANAS :			17	1
0-9 SEMANAS :			35	2
0-12 SEMANAS :			64	5

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

BH22

SEMANA	TEMPERATURA		PRECIPITACION (MM)	DIAS DE LLUVIA
	MAXIMA (C)	MINIMA (C)		
1			38	2
2			0	0
3			0	0
4			37	3
5			0	0
6			20	1
7			163	4
8			145	5
9			10	1
10			19	2
11			24	1
12			38	1
13			0	0
0-3 SEMANAS :			38	2
0-6 SEMANAS :			95	6
0-9 SEMANAS :			413	16
0-12 SEMANAS :			494	20

