



SECCIÓN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GANADO

CIAT  
DIBLIOTECA

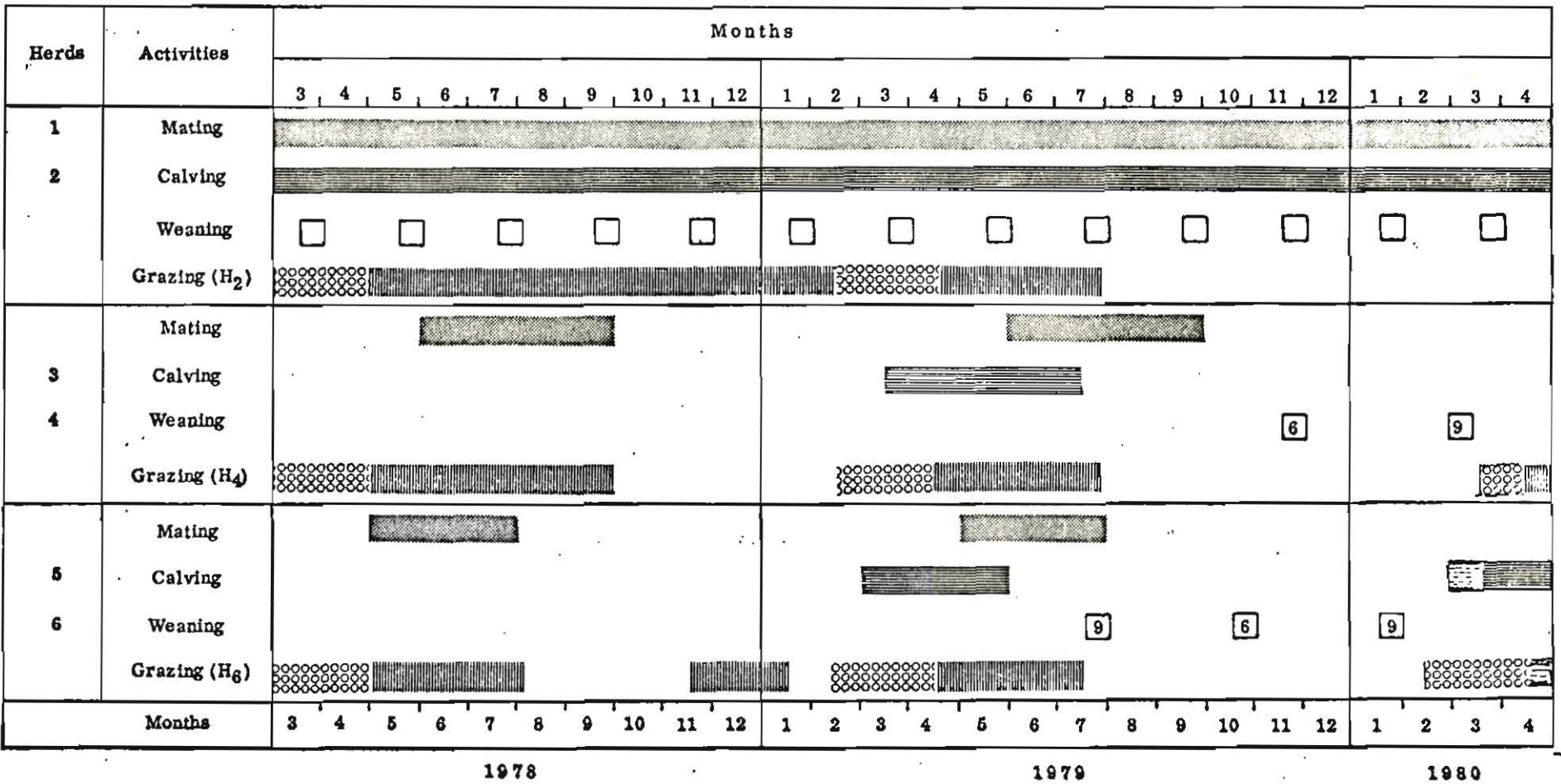
9 AGO. 1985  
59502

OBJETIVOS:

- IDENTIFICAR LOS FACTORES LIMITANTES A LA PRODUCCIÓN, EN LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.
  
- INTEGRAR Y EVALUAR LA TECNOLOGÍA GENERADA POR EL PROGRAMA, EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN MÁS RELEVANTES.
  
- DEFINIR, JUNTO CON LA SECCIÓN DE ECONOMÍA, LAS CARACTERÍSTICAS DESEABLES DE LA NUEVA TECNOLOGÍA, PARA MAXIMIZAR LA POSIBILIDAD DE SU ADOPCIÓN.

HATOS EXPERIMENTALES DE CRIA

# CARIMAGUA BREEDING HERDS MANAGEMENT SYSTEMS



HATOS EXPERIMENTALES DE CRIA  
 PESO (Kg) DE VACAS POR ESTADO REPRODUCTIVO  
 DURANTE TRES ANOS INICIALES  
 (En Agosto)

Estado Reproductivo Vacas	1978				1979				1980			
	HATOS											
	n	1+3+5	n	2+4+6	n	1+3+5	n	2+4+6	n	1+3+5	n	2+4+6
Secas Vacías	7	348	9	395	3	396	6	369	61	392	64	413
1/2 Lact. Vacías	34	313	19	336	42	356	48	315	27	349	30	372
2/2 Lact. Vacías	28	318	7	323	31	338	46	306	58	335	47	353
Secas Preñ.< 6M	57	365	61	376	49	382	23	374				
Secas Preñ.> 6M	6	406	7	348	14	410	6	388				
Lact. Preñ.	18	333	47	348	21	359	32	331				

Sistemas de manejo de Hatos Cría - Carimagua  
- Comportamiento Reproductivo-

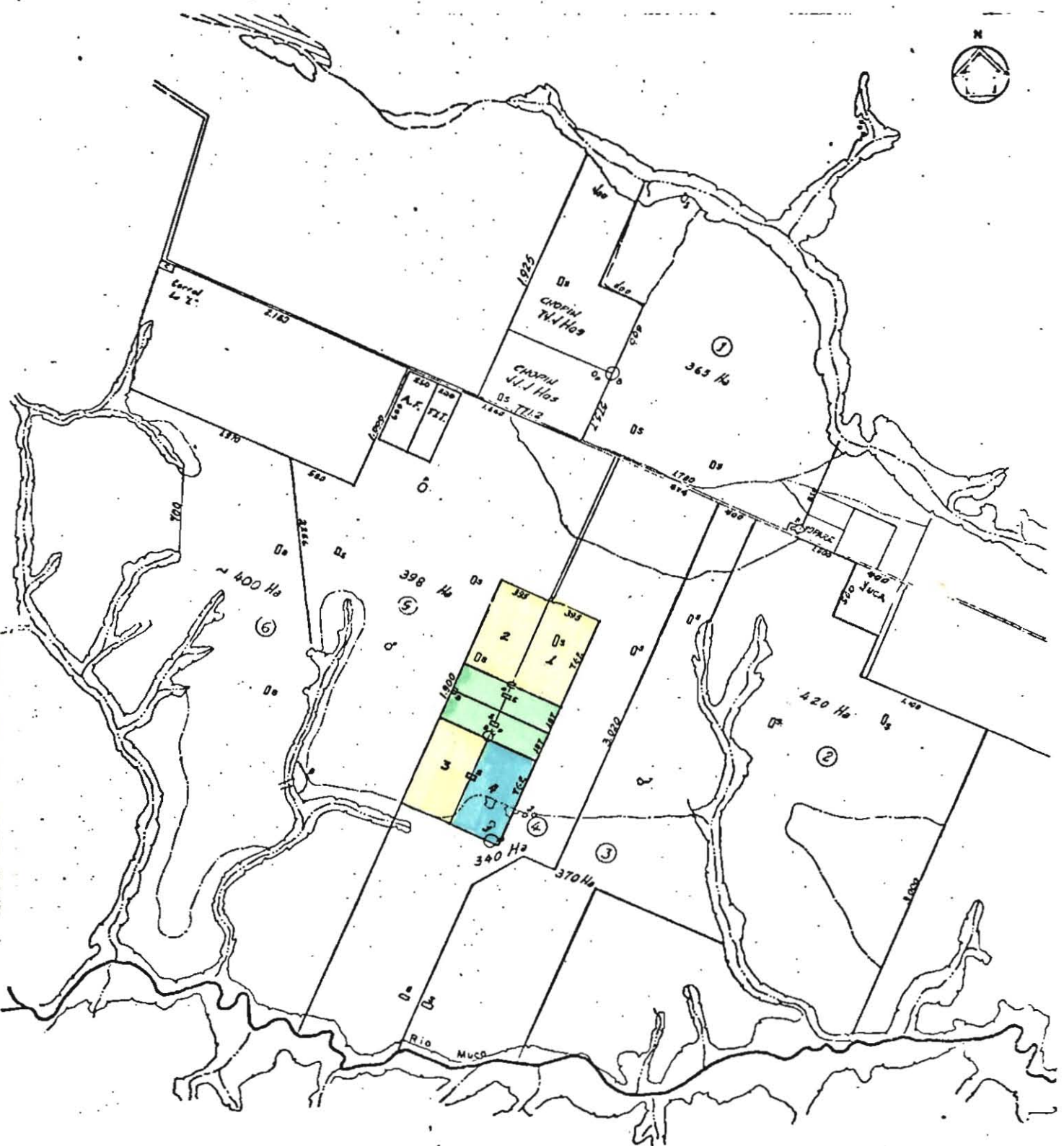
Hato	1979			1980			Total 1979-1980		
	Vacas -n-	Nacimientos -n-	Natalidad %	Vacas -n-	Nacimientos -n-	Natalidad %	Vacas $\bar{x}$	Nacimientos $\Sigma$	Natalidad $\bar{x}\%$
1	54	37	68.5	48	39	81.3	51	76	74.5
3	54	44	81.5	50	24	48.0	52	68	65.4
5	54	24	44.4	48	38	79.2	51	62	60.8
	$\bar{x}$ 54	$\Sigma$ 105	$\bar{x}$ 64.8	$\bar{x}$ 48.7	$\Sigma$ 101	$\bar{x}$ 69.1	$\bar{x}$ 51.3	$\Sigma$ 206	$\bar{x}$ 66.9
2	54	49	90.7	46	32	69.6	50	81	81.0
4	54	47	87.0	48	22	45.8	51	69	67.6
6	54	40	74.1	47	36	76.6	50.5	76	75.2
	$\bar{x}$ 54	$\Sigma$ 136	$\bar{x}$ 84.0	$\bar{x}$ 47	$\Sigma$ 90	$\bar{x}$ 63.8	$\bar{x}$ 50.5	$\Sigma$ 226	$\bar{x}$ 74.6
Diferencia		+ 31	+ 19.2		- 11	- 5.8	- 0.8	+ 20	+ 7.7

HATOS EXPERIMENTALES DE CRIA

% Vacas Lact. Preñadas por tratamiento pasto en cada año reproductivo

-Carimagua-

Hatos	1978		1979		1980		$\bar{x}$	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1+3+5	62	9.1	78	11.0	31	3.6	171	8.9
2+4+6	115	16.9	157	20.8	55	6.58	326	17.1



**CARIMAGUA**

**BREEDING HERDS MANAGEMENT SYSTEMS**

ESCALA 1:25,000

HAMMERMILL  
BOND  
MADE IN U.S.A.

ETES I

HAMMERMILL  
BOND  
MADE IN U.S.A.



**ETES Project I**  
**Evaluación Técnico-Económica de Sistemas de Producción**  
**de Ganado de Carne**

**CIAT/ EMBRAPA/ FONAIAP- GTZ / I.F.T.**  
**TIME TABLE OF ACTIVITIES**

Country	Activity	1977				1978				1979				1980				1981				1982											
		6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6							
<b>COLOMBIA</b>	Farm Selection	□																															
	Data Collection-An.Prod. -Econ.	RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		RDE	▨		ETES II	
	Data Processing	MCA		▨																													
	Data Analysis-An.Prod. -Econ.																																
	Final Report																																
<b>BRASIL</b>	Farm Selection	RM		•																													
	Data Collection-An.Prod. -Econ.	RM		▨																													
	Data Processing	▨																															
	Data Analysis-An.Prod. -Econ.	▨																															
	Final Report	▨																															
<b>VENEZUELA</b>	Farm Selection	•																															
	Data Collection-An.Prod. -Econ.	PK		CP		▨																											
	Data Processing	▨																															
	Data Analysis-An.Prod. -Econ.	▨																															
	Final Report	▨																															

↑  
Review

## ETES - COLOMBIA

## Datos estructurales de las fincas estudiadas

Finca No.	Area Total	Pasto cultivado ha	Hato cabezas	Vacas
2	1083	238	312	104
4	3052	16	653	346
5	810	174	251	116
6	1605	231	419	213
7	4932	524	1076	393
8	375	196	131	52
9	474	-	133	54
11	5252	50	507	197
12	4325	201	564	123
13	1412	-	280	130
14	1701	30	423	190
15	3580	110	1021	406
17	2239	320	423	126
18	8891	172	1146	458
19	3972	-	421	161
20	2744	211	568	214
$\bar{x}$	2903	155	521	205 (39)
C.V. (%)	78	92	61	62

ETES - BRASIL

Datos estructurales de las fincas estudiadas

Fazenda No.	Area Total	Cerrado	Pasto Cultivado	Cultivos	Hato	Vacas
		ha	ha		— cabezas —	
<u>Estado Mato Grosso</u>						
1	5452	3752	1200	500	1256	520
2	986	606	240	80	442	205
3	4400	3070	800	500	800	460
5	2000	1410	550	-	503	200
8	1023	936	25	12	200	85
<u>Estado Goias</u>						
1	1628	900	288	440	592	370
2	813	280	378	-	239	90
3	735	518	217	-	256	188
4	3365	1870	402	95	540	300
5	3556	3390	136	30	791	408
6	3569	2547	502	20	661	150
8	700	300	250	-	255	120
$\bar{x}$	2352	1632	416	140	544	258 (47)
C.V. (%)	70	77	77	149	56	58

ETES - VENEZUELA

Datos estructurales de las fincas seleccionadas

No. de la finca	Area total	Pastos sembrados ha	Sabana natural	No. total de potreros	Cabezas de ganado	Vacas de ordeño
<u>Estado Monagas</u>						
1	1100	300	800	14	400	100
2	1700	100	1600	7	1200	90
3	820*	500	220	12	850	120
4	2000	280	1720	10	380	170
5	700	500	200	8	310	-
6	2000*	400	1450	12	1200	-
7	670	470	200	12	420	60
8	1820	2	1818	10	290	-
9	650	250	400	10	1100	90
<u>Estado de Anzoátegui</u>						
10	2400*	-	1700	9	1300	80
11	1200	10	1190	7	300	110
12	500	5	495	10	98	-
13	600	50	550	5	250	-
14	500*	70	330	7	250	-
$\bar{x}$	1190	210	905	9.5	596	
C.V. (%)	56	95	71		72	

\* Tienen cultivos.

PROYECTO ETES  
Orientación de la explotación

Tipo de Operación	Colombia	Venezuela	Brasil
<u>Ganadería</u>	-----	No. de casos	-----
Cría	2	-	6
Cría - Levante	13	14	6
Cría - Levante Engorde	( 1 )	-	-
Ordeño	-	8	-
<u>Cultivos</u>	-	4	8
<b>Total Casos</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>12</b>

ETES: Estructura de la muestra de casos, por región

Categorías por tamaño (ha)	COLOMBIA	VENEZUELA	BRASIL		
			MT	GO	
hasta 1000	3	7	1	3	
1000 - 2000	4	6	1	1	
2000 - 3000	2	1	1	-	
> 3000	7	-	2	3	
n	16	14	(5)	12	(7)
$\bar{x}$ (ha)	2903	1190	2352		
c.v. (%)	77	56	70		

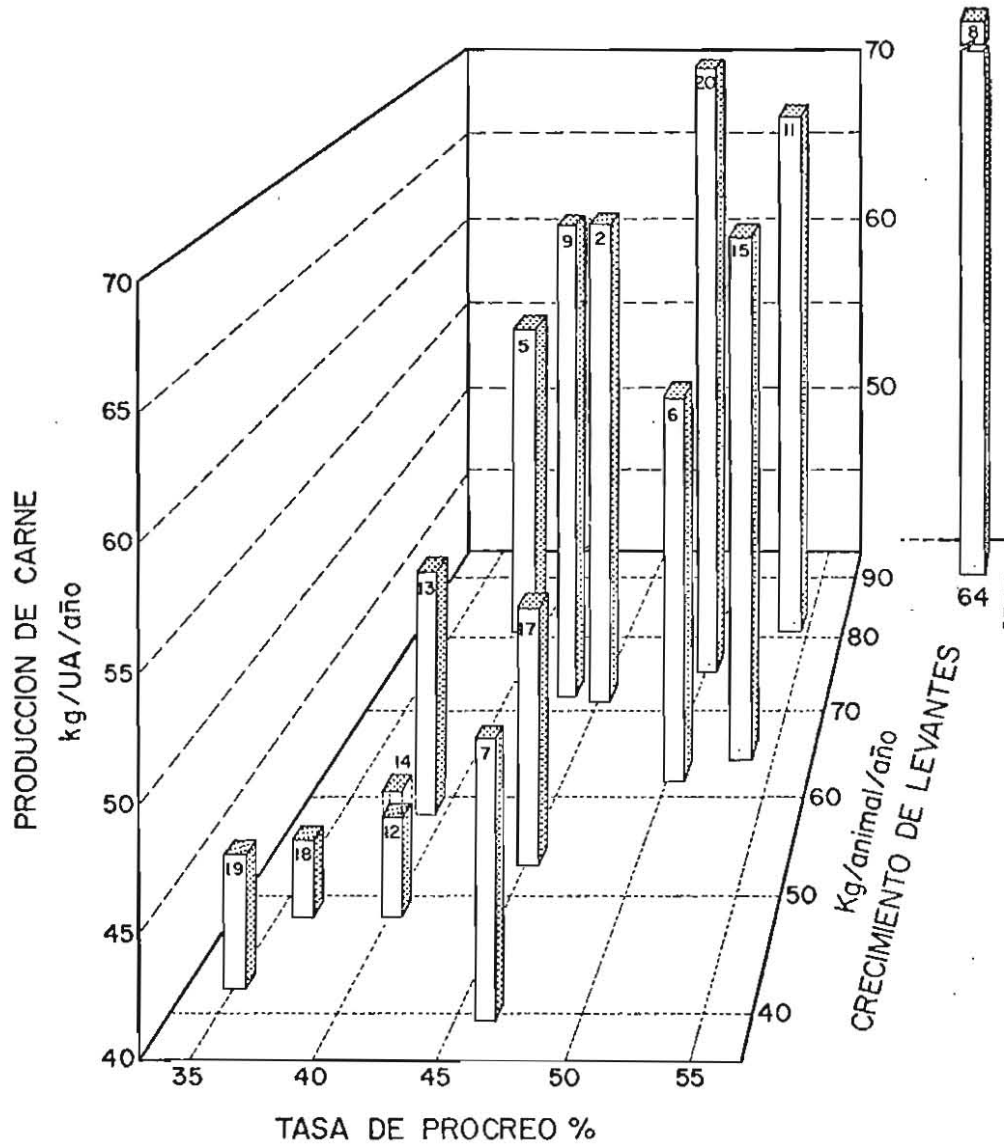
ETES: Disponibilidad relativa de pasturas, por región  
(promedio de todas las fincas)

	COLOMBIA	VENEZUELA	BRASIL
Area total (ha)	2903 (77)	1190 ( 56)	2352 (70)
Sabana (%)	91 (13) <sup>1/</sup>	71 ( 37)	66 (27)
Pasto sembrado (%)	9 (133)	24 (110)	21 (60)
-----			
Cabezas de ganado (No.)	530 (61)	596 (24)	545 (56)
Carga animal global ha/Cab.)	5.9 (50)	2.6 (68)	4.1 (32)

Cifras entre paréntesis = coeficiente de variación

<sup>1/</sup> Incluye bosque de galería

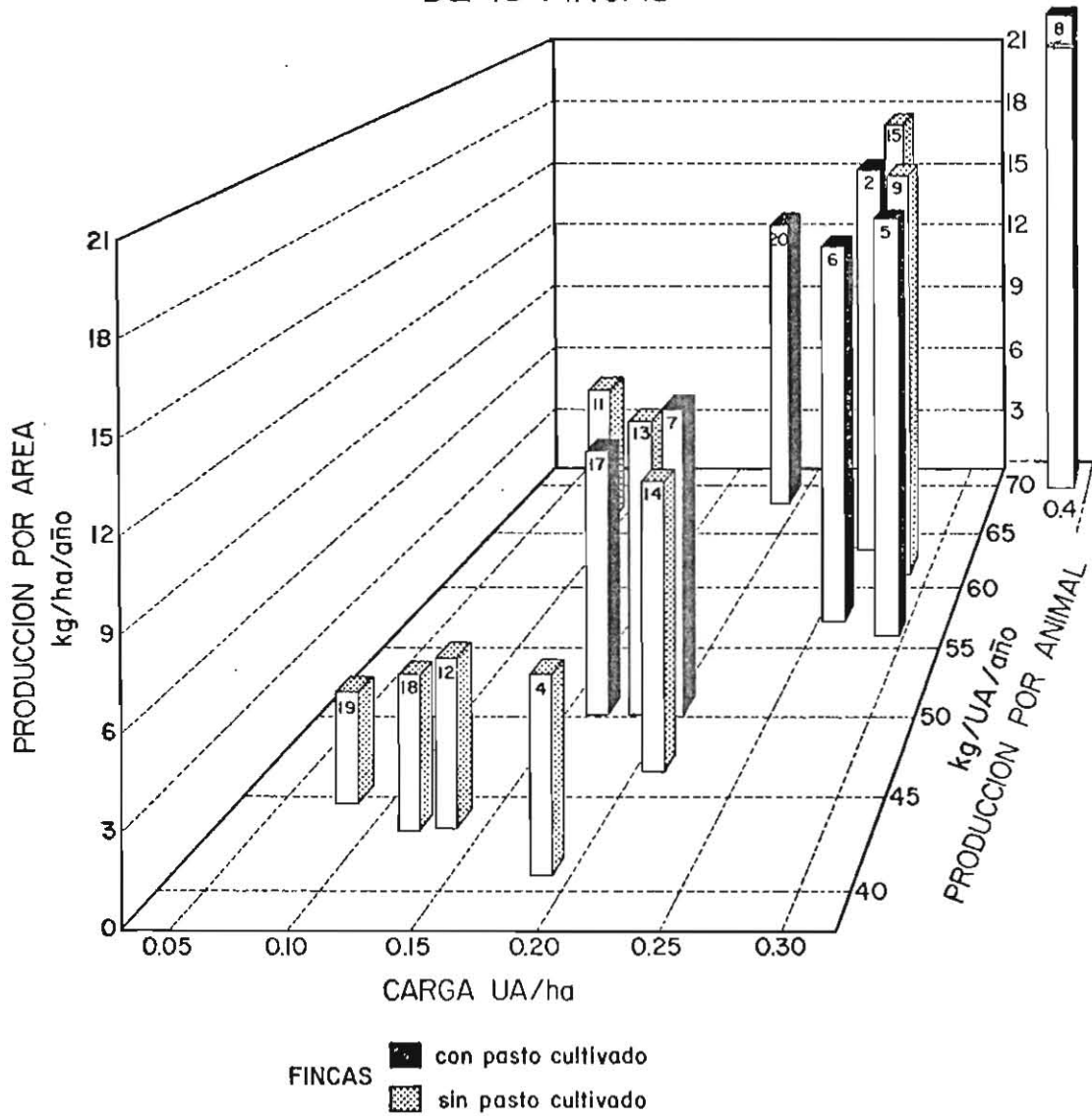
PROYECTO ETES - COLOMBIA - FASE I  
 INDICES DE PRODUCCION DE 15 FINCAS





PROYECTO ETES - COLOMBIA - FASE I

RELACION ENTRE CARGA ANIMAL Y PRODUCTIVIDAD DE 16 FINCAS



ETES II



PROYECTO ETES II

COMPARACION DE PARAMETROS DE SUELO (0-20 cm) ENTRE FINCAS Y CARIMAGUA

LOCALIDAD	Ph	P(ppm) (Bray II)	Sat.A1 (%)	C I C
CARIMAGUA	4.1	1.5	86.5	4.16
EL VIENTO	4.5	2.2	94.0	2.09
LAS LEONAS	3.7	2.4	92.9	3.25
GUAYABAL	4.2	1.8	88.7	1.27
EL PARAISO	3.6	2.2	94.9	3.61
$\bar{X}$	4.02	2.02	91.4	
$S_{\bar{X}}$	0.37	0.36	3.6	
CV (%)	9	18	4	
L.C. <sub>.05</sub>	3-5	1-3	82-98	

SECCION SISTEMAS DE PRODUCCION

Siembra de Pasturas  
Localidades, Especies y Areas sembradas

LOCALIDAD	ESPECIES	AREA (ha)				TOTAL	NETA
		1977	1978	1979	1980		
CARIMAGUA	<i>B. decumbens</i>	120	40 <sup>2/</sup>			160	90
	<i>A. gayanus</i>		30		15 <sup>2/</sup>	45	30
	<i>S. guianensis</i>	30				30	0
	<i>S. capitata</i>			15.0	45 <sup>3/</sup>	60	15
	<i>D. ovalifolium</i>			7.5		7.5	7.5
	<i>P. phaseoloides</i>			7.5		7.5	7.5
	Sub-Total		150	70	30	60	310.0
EL VIENTO	<i>B. dec. + D. oval.</i>			25	6 <sup>2/</sup>	31	25
	<i>A. gay. + S. cap.</i>			36	40	76	76
	<i>A. gayanus</i>			58		58	58
	<i>P. phaseoloides</i>			5		5	5
	<i>S. capitata</i>			6 <sup>1/</sup>	5 <sup>3/</sup>	11	6
Sub-Total				130	51	181	170
LAS LEONAS	<i>A. gay. + S. cap.</i>				55	55	55
GUAYABAL	<i>A. gay. + S. cap.</i>				50	50	50
	<i>B. dec. + (D. oval.)<sup>1/</sup></i>				25	25	25
	<i>A. gay. + (D. oval.)<sup>1/</sup></i>				23	23	23
Sub-Total					98	98	98
EL PARAISO	<i>A. gay. + S. cap.</i>				50	50	50
	<i>B. dec. + (D. oval.)<sup>1/</sup></i>				50	50	50
	<i>B. humidicola</i>				45	45	45
Sub-Total					145	145	145
					Total (ha)	789	618

1/ En golpes

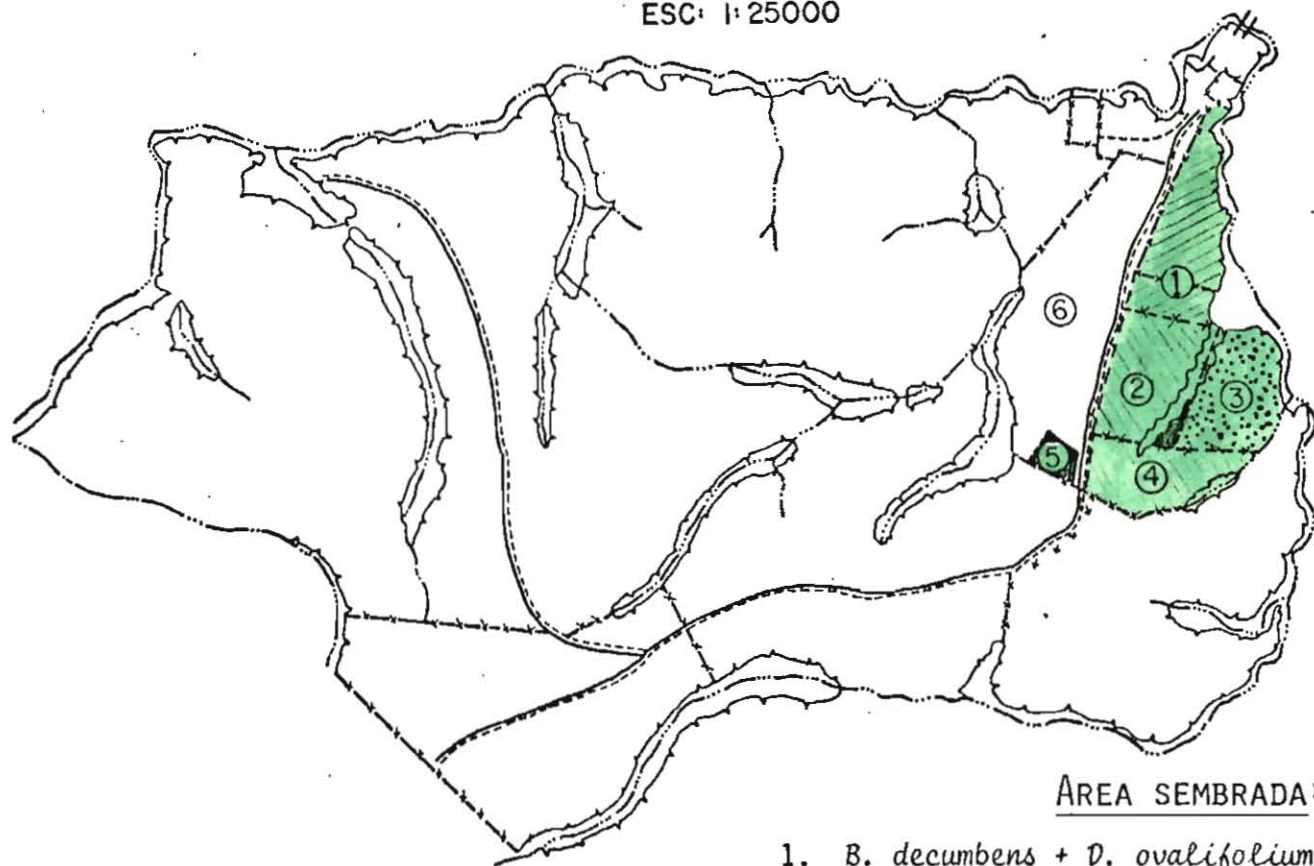
2/ Resiembras

3/ Introd. en pastura establecida

# PROYECTO ETES II

## EL VIENTO

ESC: 1:25000



### AREA SEMBRADA:

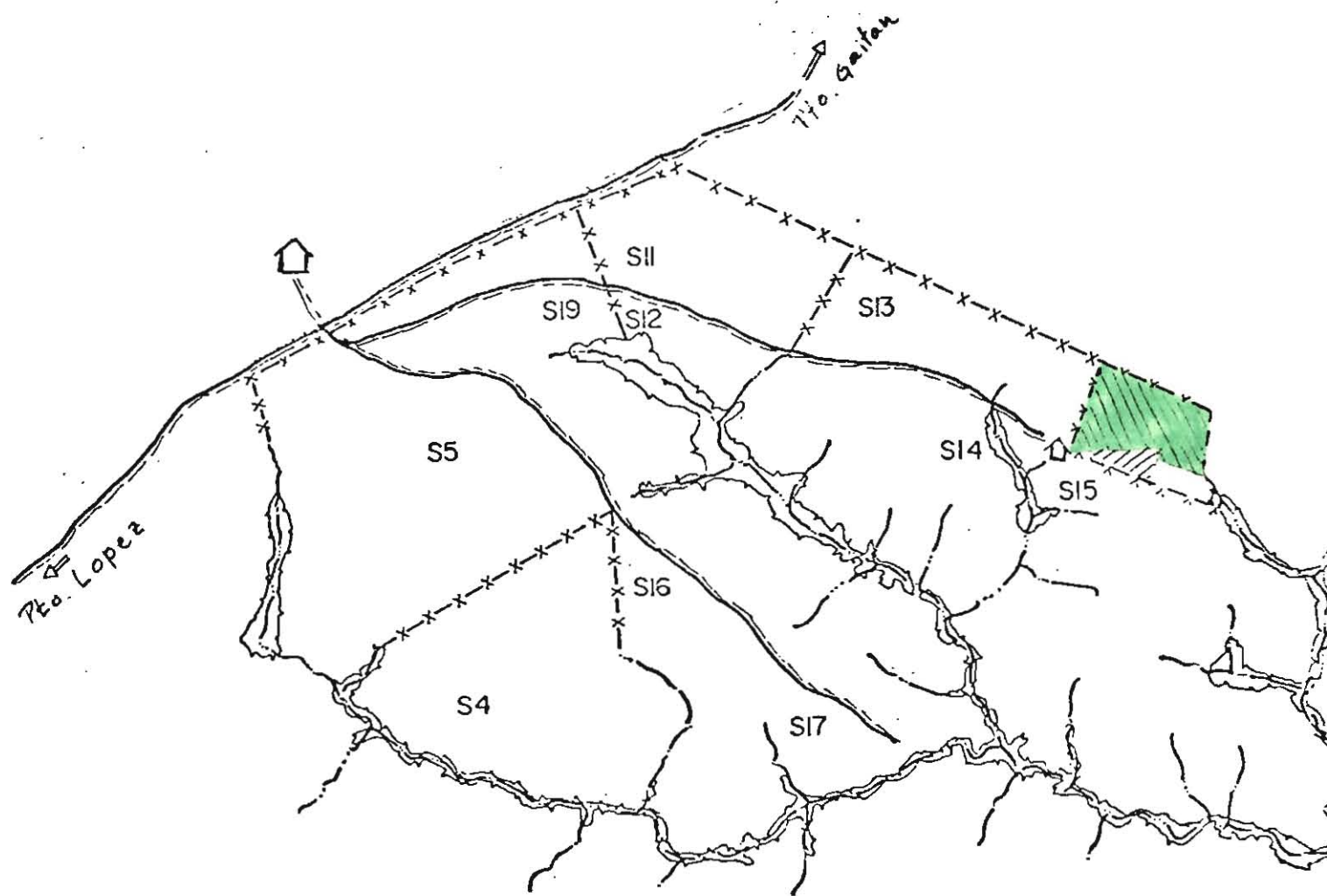
1.	<i>B. decumbens</i> + <i>D. ovalifolium</i>	25 ha
2.	<i>A. gayanus</i> + <i>S. capitata</i>	36 ha
3.	<i>A. gayanus</i> + <i>S. capitata</i> (banco)	64 ha
4.	<i>A. gayanus</i> + <i>S. capitata</i>	40 ha
5.	<i>P. phaseoloides</i> (+ <i>S. capitata</i> )	5 ha

Area Total

170 ha

# PROYECTO ETES II

## FINCA LAS LEONAS

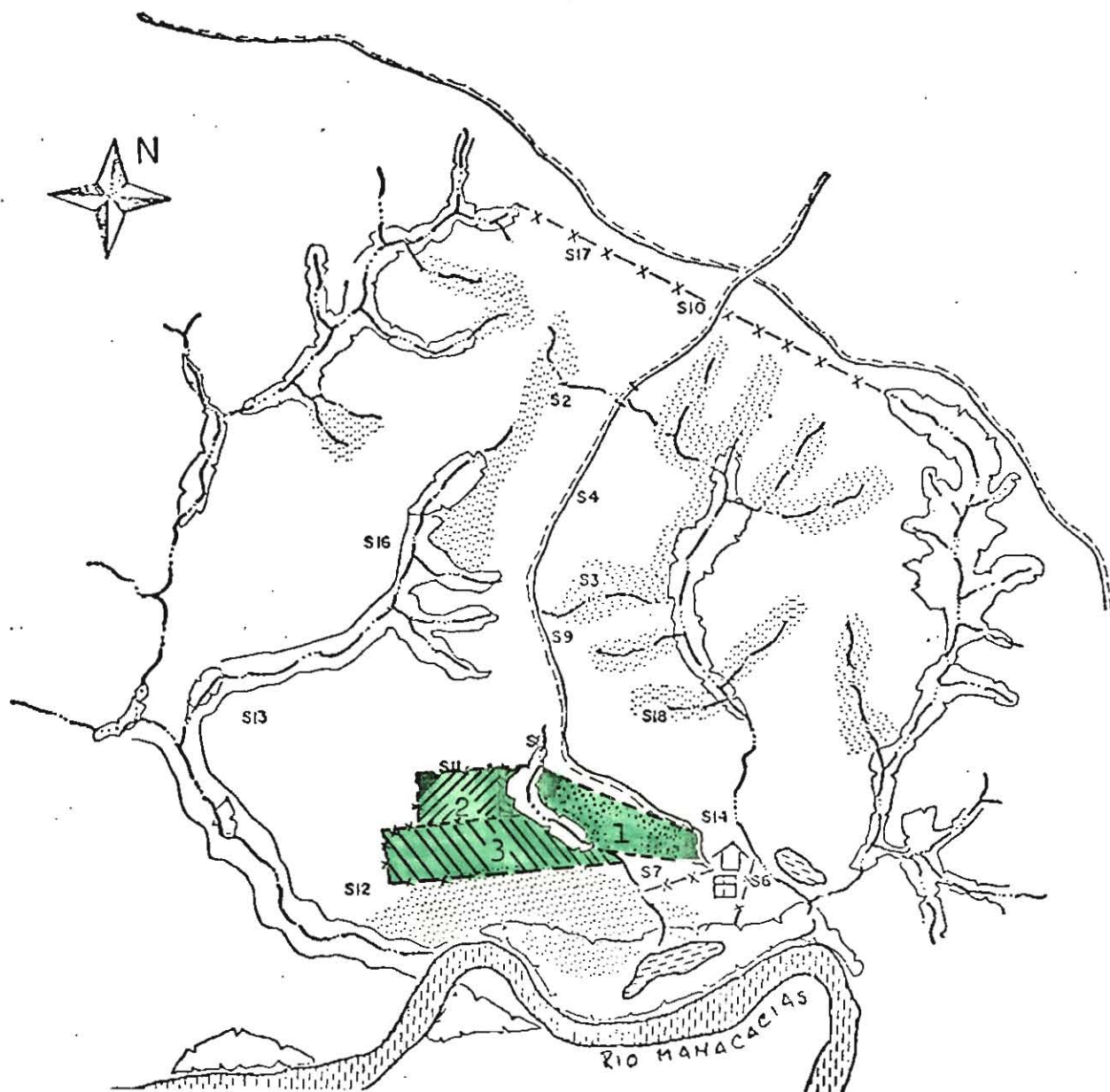


### AREA SEMBRADA:

- *A. gayanus* + *S. capitata* 55 ha  
(Siembra rala con introducción posterior de la leguminosa).

# PROYECTO ETES II

## FINCA GUAYABAL



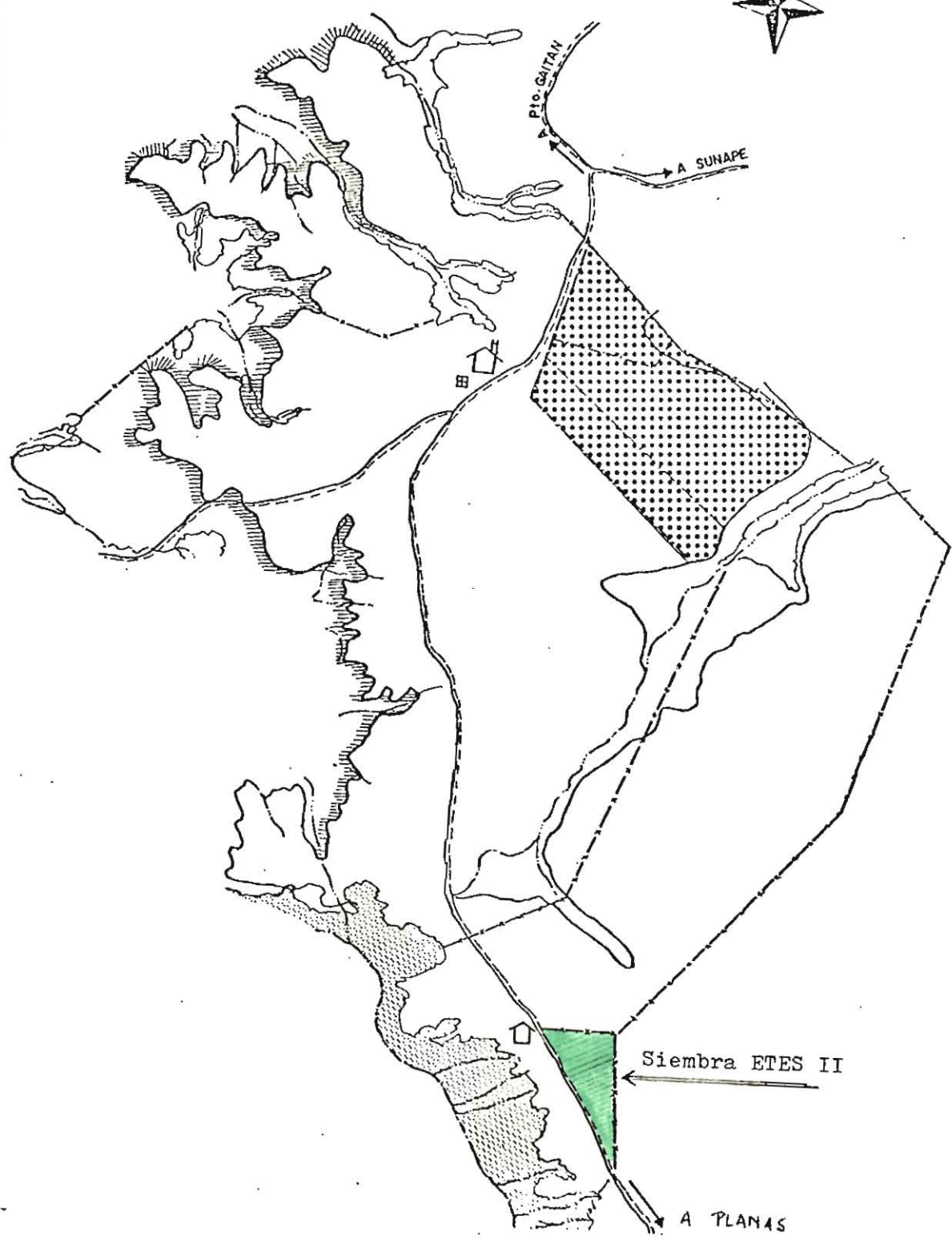
### AREA SEMBRADA:

1. <i>A. gayanus</i> + <i>D. ovalifolium</i> (golpes)	23 ha
2. <i>B. decumbens</i> + <i>D. ovalifolium</i> (golpes)	25 ha
3. <i>A. gayanus</i> + <i>S. capitata</i>	50 ha
Area Total	<hr/> 98 ha



# PROYECTO ETES II

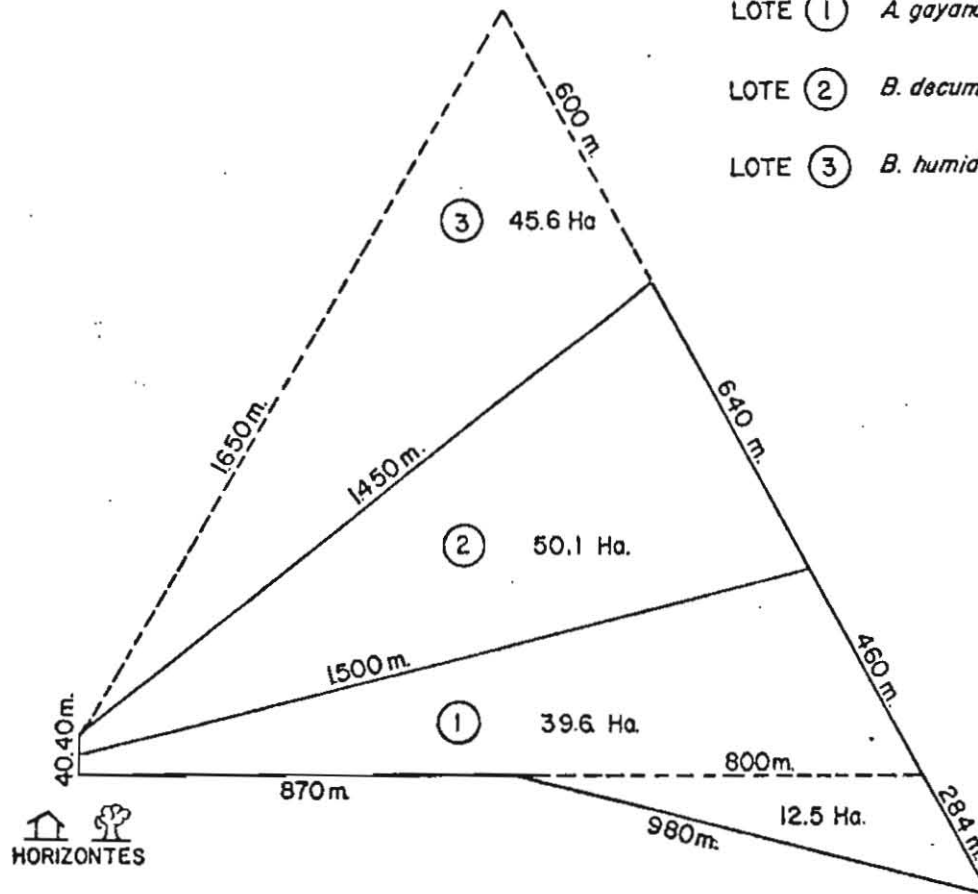
## EL PARAISO



# PROYECTO ETES II

## EL PARAISO

ESCALA  
100 m.



### ÁREA SEMBRADA:

LOTE ①	<i>A. gayanus + S. capitata</i>	52 ha
LOTE ②	<i>B. decumbens + D. ovalifolium</i>	50 ha
LOTE ③	<i>B. humidicola</i> SIEMBRA RALA	<u>45,6</u> ha
Area Total		147.6 ha

PROYECTO ETES II  
FINCA EL VIENTO

Peso promedio de vacas por estado reproductivo al fin de época de lluvias (1979) y fin de época seca (1980).

ESTADO REPRODUCTIVO		PESO (kg)					
		NOV. 1979			ABRIL 1980		
		n	$\bar{x}$	D.S.	n	$\bar{x}$	D.S.
LACTANTES	PREÑADAS	0	-	-	4	391	16.6
	VACIAS	82	252	30.7	157	293	40.1
SECAS	PREÑADAS	137	268	28.4	36	321	39.7
	VACIAS	111	233	23.6	150	290	36.9
NOVILLAS	PREÑADAS	0	-	-	13	291	19.6
	VACIAS	0	-	-	28	273	15.4

## SECCIÓN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GANADO

### ACTIVIDADES FUTURAS:

CONTINUAR EVALUANDO LA TECNOLOGÍA GENERADA POR EL PROGRAMA EN CUANTO A SU EFECTO SOBRE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN:

- 1 - CON MODELOS SIMULADOS (ACTIVIDAD NUEVA, A PARTIR DE 1981)
- 2 - CON MODELOS EXPERIMENTALES (SISTEMAS DE MANEJO DE HATOS DE CRÍA - CARIMAGUA)
- 3 - EN SISTEMAS REALES DE PRODUCCIÓN (A NIVEL DE FINCA, ETES II)