

IICA  
E14  
98  
v.3



**SEPSA**

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION  
PARA LA AGRICULTURA  
SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA DE  
OPERACIONES  
CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSION

SECRETARIA EJECUTIVA DE PLANIFICACION  
SECTORIAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO  
Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

# PROGRAMA DE REACTIVACION DE LA GANADERIA BOVINA DE CARNE EN COSTA RICA

ANEXO 3: JUSTIFICANTES TECNICOS, COSTOS DE LOS  
SUBPROGRAMAS Y VARIOS

San José, Costa Rica  
Octubre de 1985





Faint, illegible text or markings in the center of the page, possibly bleed-through from the reverse side.



BIBLIOTECA  
FEB 1961

**DOCUMENTO PRELIMINAR  
EN  
CONSULTA**

ANEXO 3: JUSTIFICANTES TECNICOS, COSTOS DE LOS  
SUBPROGRAMAS Y VARIOS

UNIDAD DE  
DOCUMENTACION PARA  
LA PREINVERSION

00004570

E14  
98  
V.3

ANEXO 3



**DETERMINACION DE LOS APORTES DE LOS PRODUCTORES**  
**COSTOS DE INVERSION Y OPERACION**



CUADRO No. 1  
PROGRAMA DE FOMENTO DE LA CAVADERIA BOVINA DE CARNE EN COSTA RICA  
DETERMINACION DE LOS APORTES DE LOS PRODUCTORES

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7
REGION : CHIROTECA							
MONTO DE LAS INCORPORADAS EN AÑO 1 (MILES C)	6051	5971	5048	7108	0	0	0
MONTO DE LAS INCORPORADAS EN AÑO 2 (MILES C)	0	19447	21440	17640	25017	0	0
MONTO DE LAS INCORPORADAS EN AÑO 3 (MILES C)	0	0	27137	31204	25427	36154	0
MONTO DE LAS INCORPORADAS EN AÑO 4 (MILES C)	0	0	0	15438	19659	15688	22412
MONTO TOTAL MILLONES DE COLONES	6.1	25.4	53.6	71.4	70.1	51.8	22.4

REGION : PACIFICO CENTRAL

MONTO INCORPORADAS EN AÑO 1 (MILES C)	1448	2176	1904	2866	0	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 2 (MILES C)	0	4276	6425	5621	8460	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 3 (MILES C)	0	0	5656	8497	7434	11189	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 4 (MILES C)	0	0	0	2828	4249	3717	5595
MONTO TOTAL MILLONES DE COLONES	1.4	6.5	14.0	19.8	20.1	14.9	5.6

REGION : HUETAR NORTE

MONTO INCORPORADAS EN AÑO 1 (MILES C)	3047	3433	2918	4189	0	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 2 (MILES C)	0	9225	10338	8725	12576	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 3 (MILES C)	0	0	12361	13854	11694	16852	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 4 (MILES C)	0	23407	9457	23816	15835	5843	8421
MONTO TOTAL MILLONES DE COLONES	3.0	36.1	35.1	50.6	40.1	22.7	8.4

REGION : HUETAR ATLANTICA

MONTO INCORPORADAS EN AÑO 1 (MILES C)	1081	1208	973	1535	0	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 2 (MILES C)	0	3240	3608	2894	4575	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 3 (MILES C)	0	0	4321	4816	3868	6109	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 4 (MILES C)	0	0	0	2162	2416	1946	3069
MONTO TOTAL MILLONES DE COLONES	1.1	4.4	8.9	11.4	10.9	8.1	3.1

REGION : BRUNCA

MONTO INCORPORADAS EN AÑO 1 (MILES C)	1815	2889	2737	3859	0	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 2 (MILES C)	0	5596	8907	8438	11898	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 3 (MILES C)	0	0	7410	11796	11174	15756	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 4 (MILES C)	0	0	0	3705	5898	5587	7878
MONTO TOTAL MILLONES DE COLONES	1.8	8.5	19.1	27.8	29.0	21.3	7.9

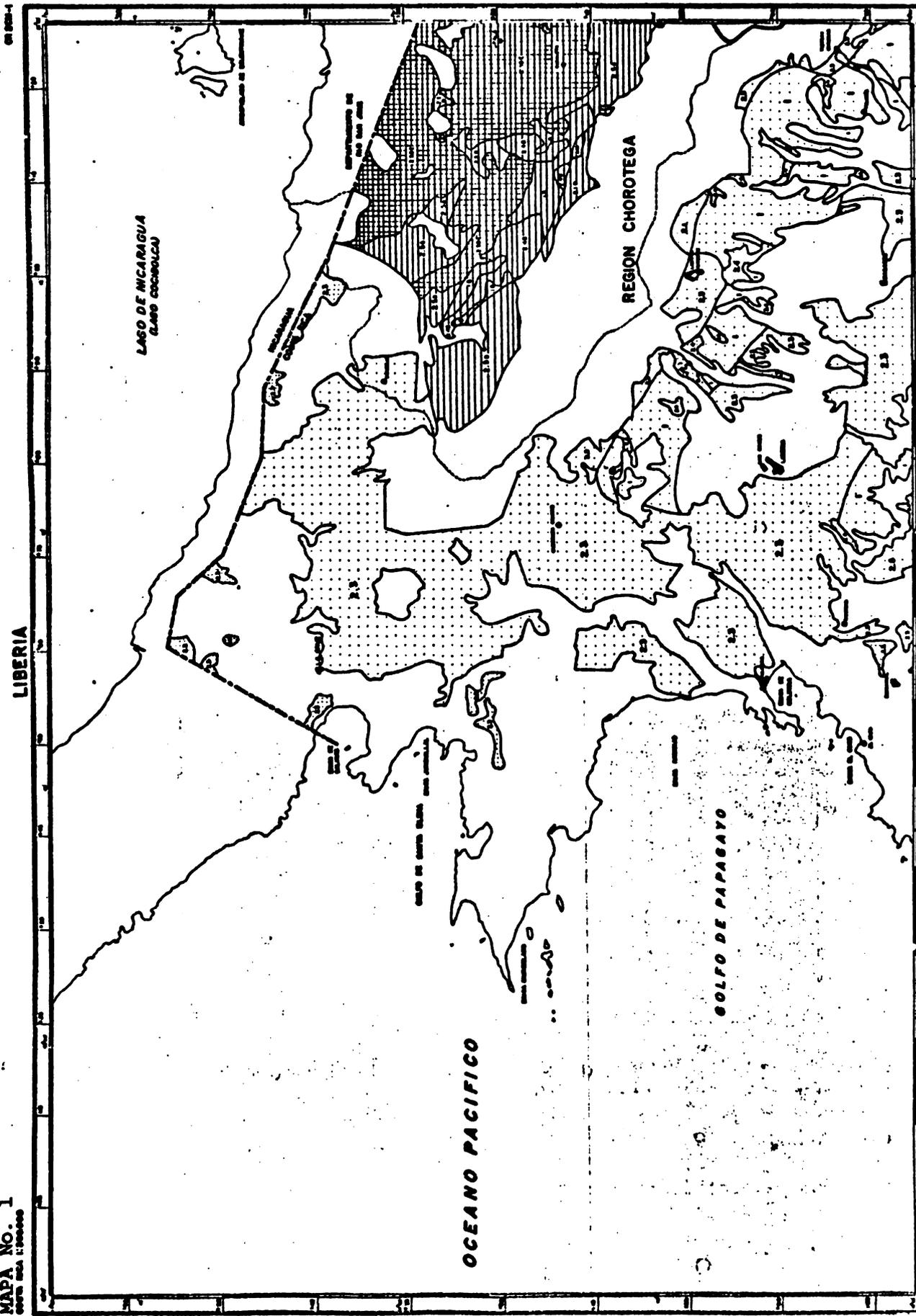
AGREGACION NACIONAL

MONTO INCORPORADAS EN AÑO 1 (MILES C)	13443	15678	13579	19556	0	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 2 (MILES C)	0	41784	50718	43318	62525	0	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 3 (MILES C)	0	0	56886	70167	59596	86060	0
MONTO INCORPORADAS EN AÑO 4 (MILES C)	0	23407	9457	47949	48056	32761	47376
MONTO TOTAL MILLONES DE COLONES	13.4	80.9	130.6	181.0	170.2	118.8	47.4



**MAPAS DE ZONIFICACION  
ECOLOGICA DE PASTOS**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

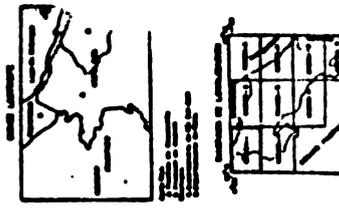


SIMBOLOGIA

- Juncos
- Cañales
- Brechales
- Cerrados y Brechales
- Zona nueva ajona

Elaboró: Ing. Gen. S. Gómez  
Diseño: Ingeniero Militar - Jorge Pineda

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE NACIONAL
- LIMITE PROVINCIAL

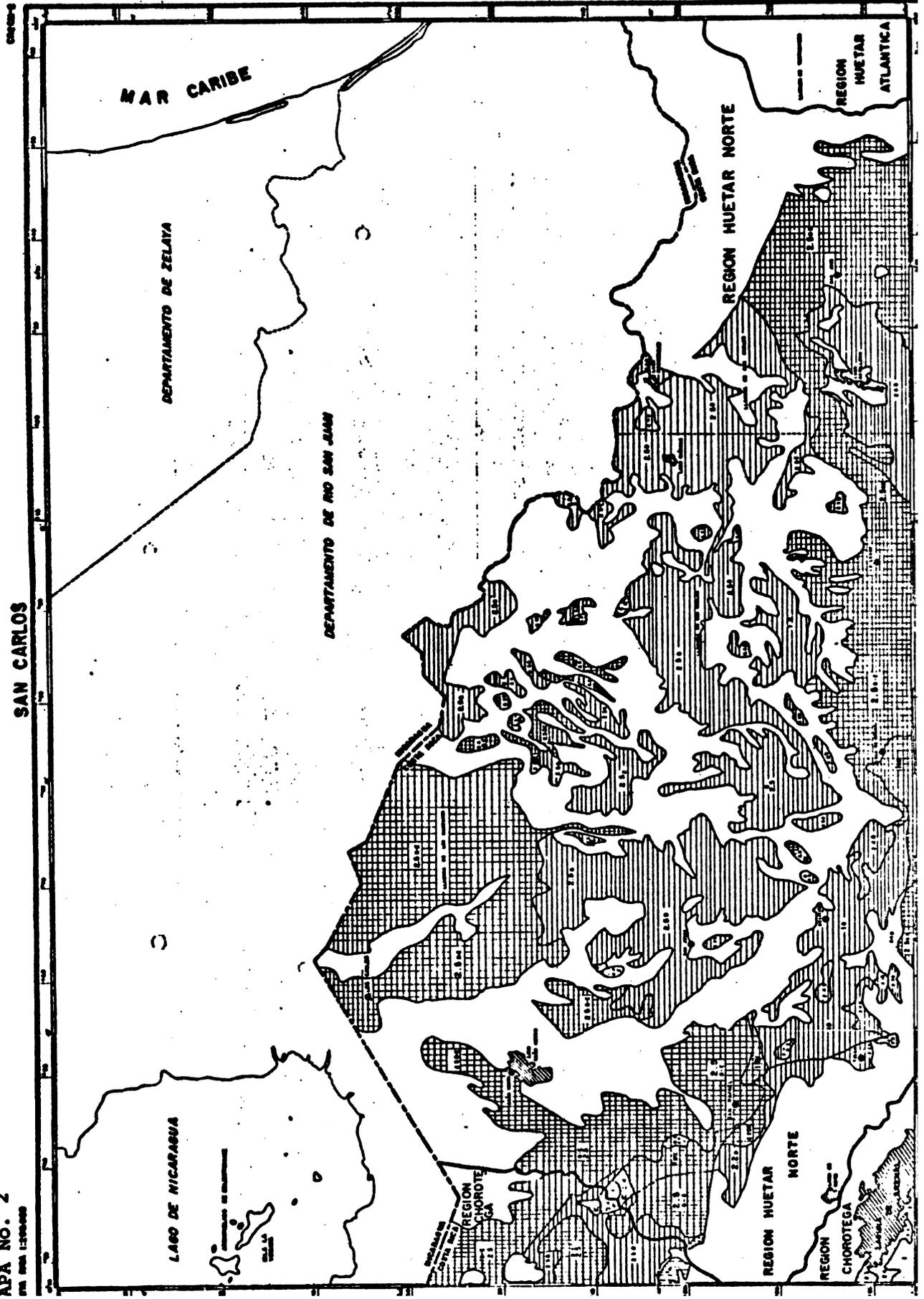




APA No. 2  
PAZ 1:250000

SAN CARLOS

- 15 -

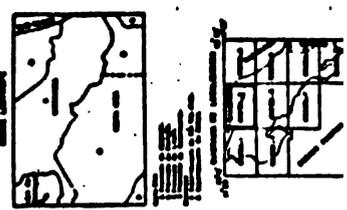


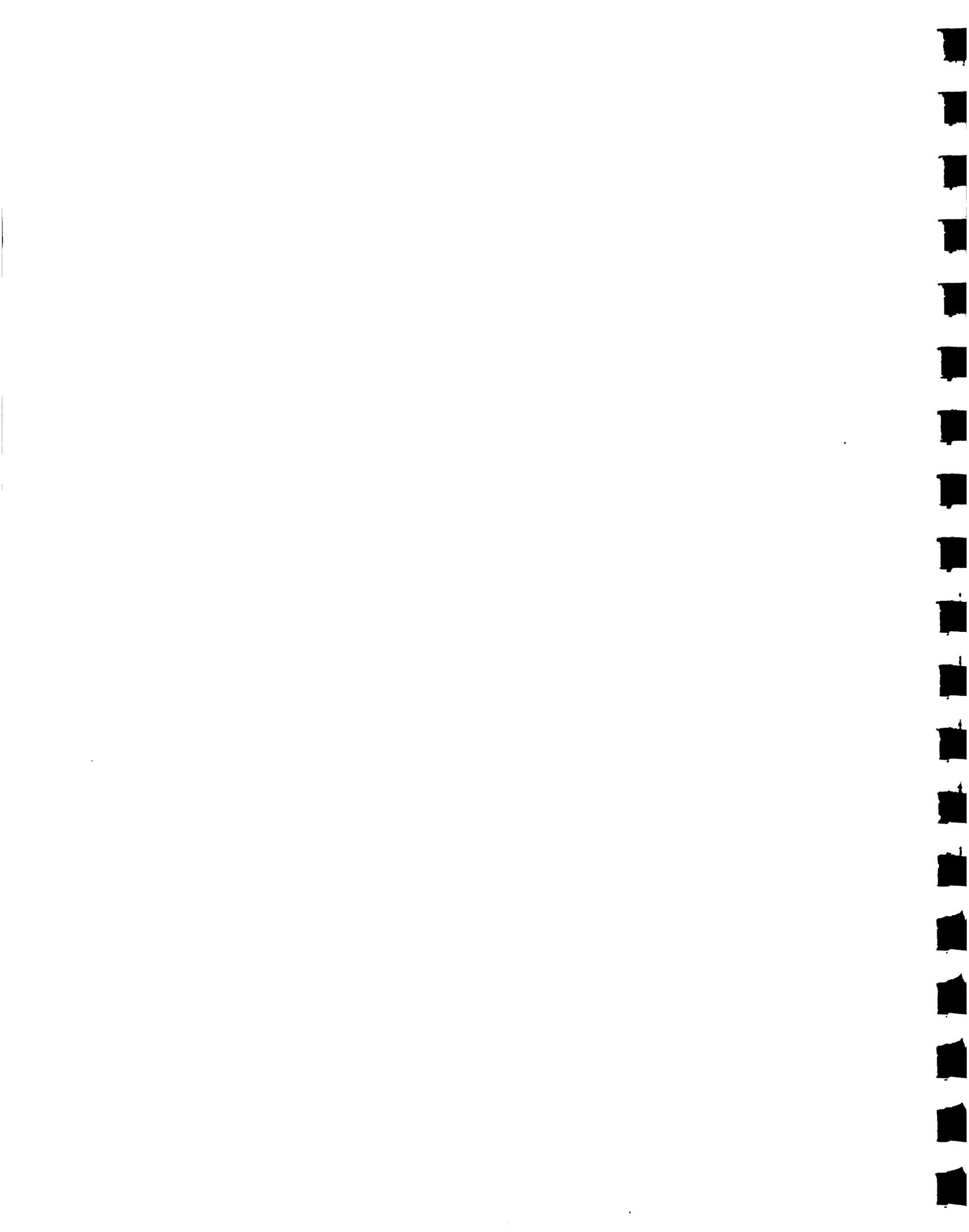
SIMBOLOGIA

- Jacales
- Cercado
- Siembras
- Cercos y Siembras
- Zonas matorrales

Clave: las líneas azules representan:  
Cercos y Siembras  
Cercos y Siembras

LINEA DE FRONTERA  
LINEA DE COMUNIDAD  
LINEA DE PROTECCION





MAPA NO. 3  
COSTA RICA 1:50,000

- 16 -

BARRA DEL COLORADO

MAR CARIBE

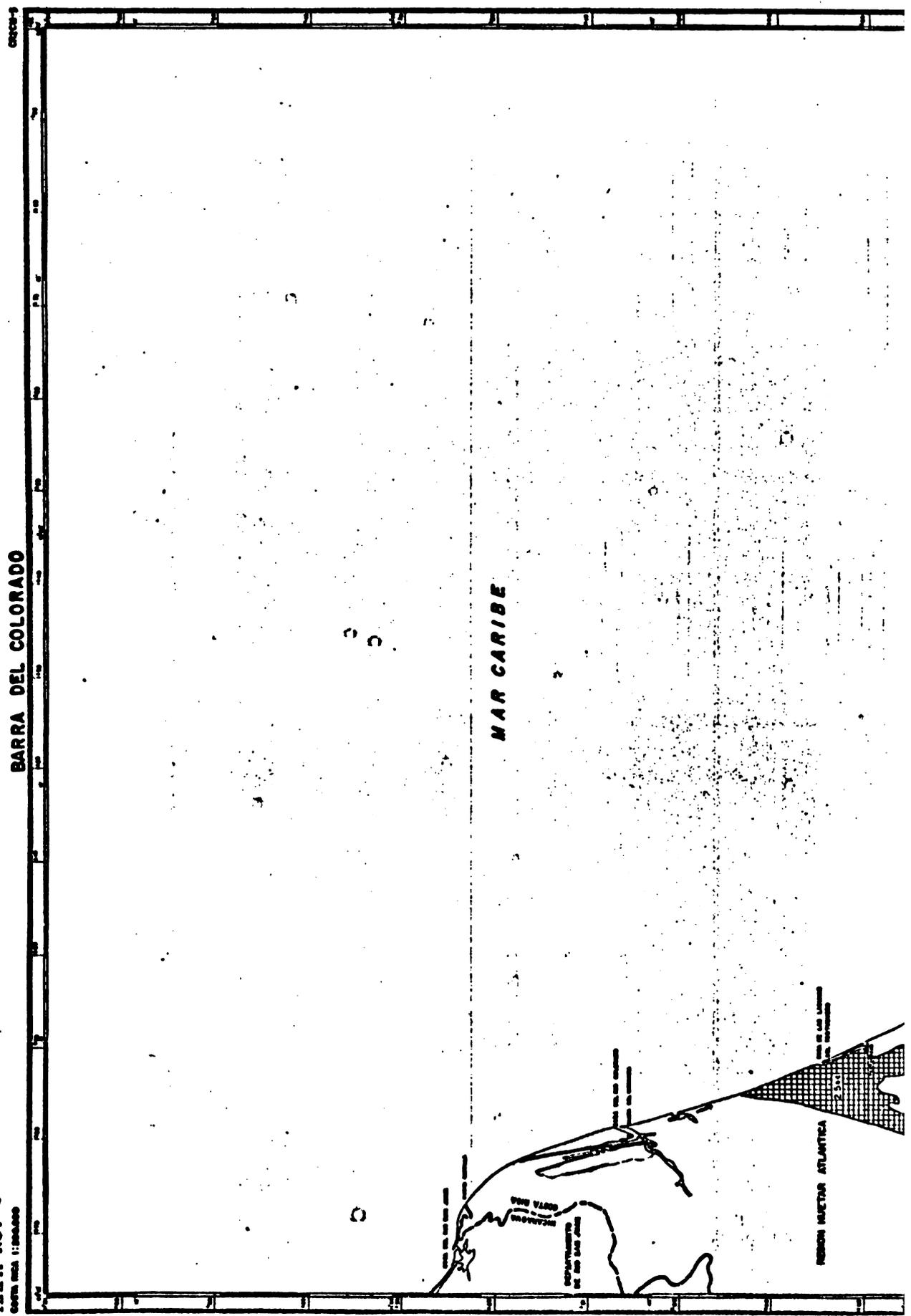
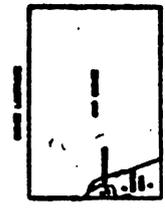
REGION METEOR. ATLANTICA

SIMBOLOGIA

- Asfalto
- Carretera
- Ferrocarril
- Cultivos y bosques
- Zona urbana

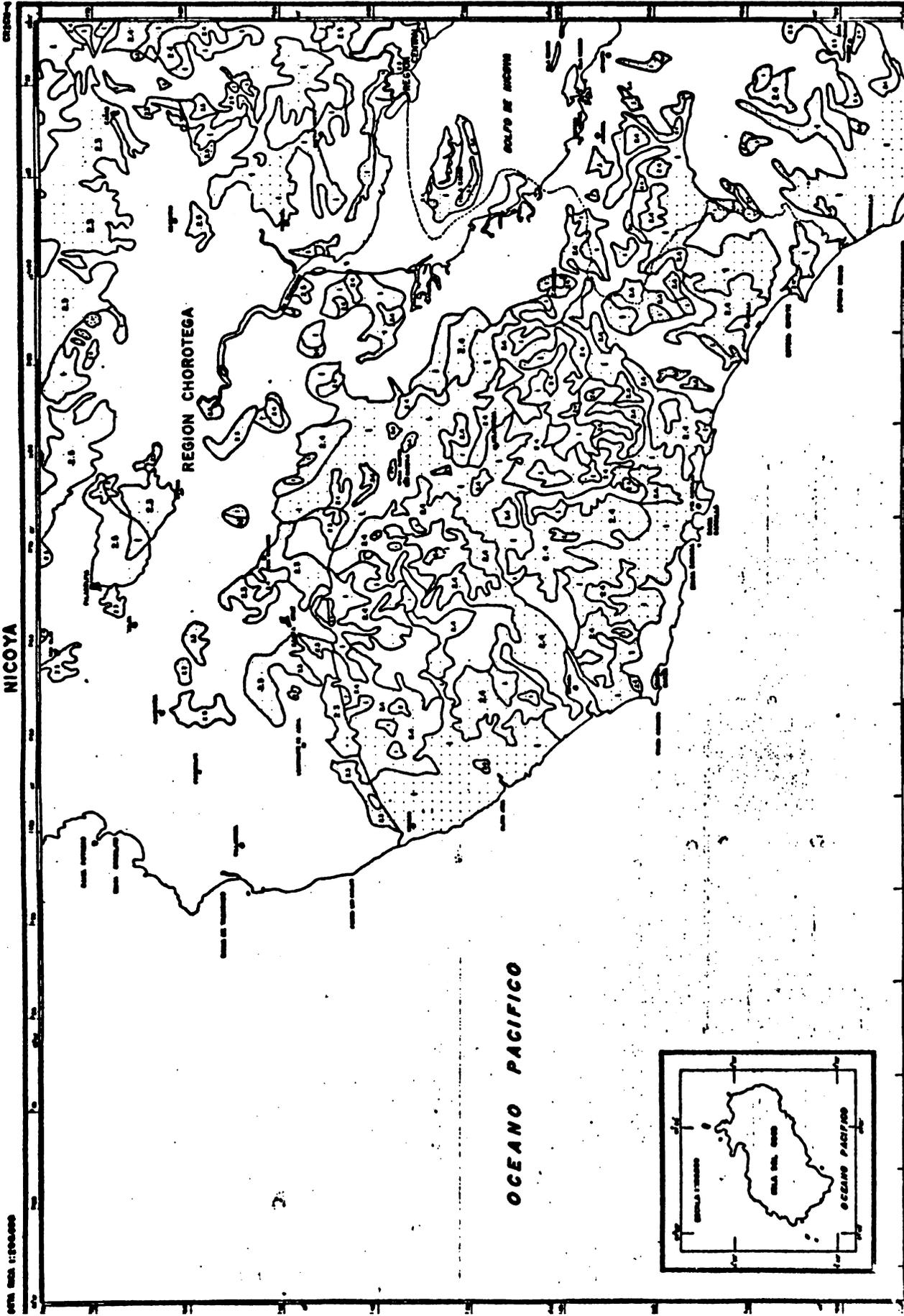
Elaborado: Ing. Oscar Salazar Quirós  
Diseño: Inés Mendieta - Jorge Pineda

LINEA INTERCOMUNICACIONAL  
LINEA TELEFONICA  
LINEA FERROVIARIA





NICOYA



SIMBOLOGIA

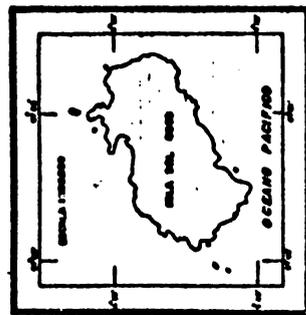
- Jacopes
- Cereales
- Granulinas
- Cacaos y Derivados
- Zona ociosa

Escala: 1:50,000  
 Fuente: Mapa Militar - Zona Pacifica

- Llave
- Camino
- Faja



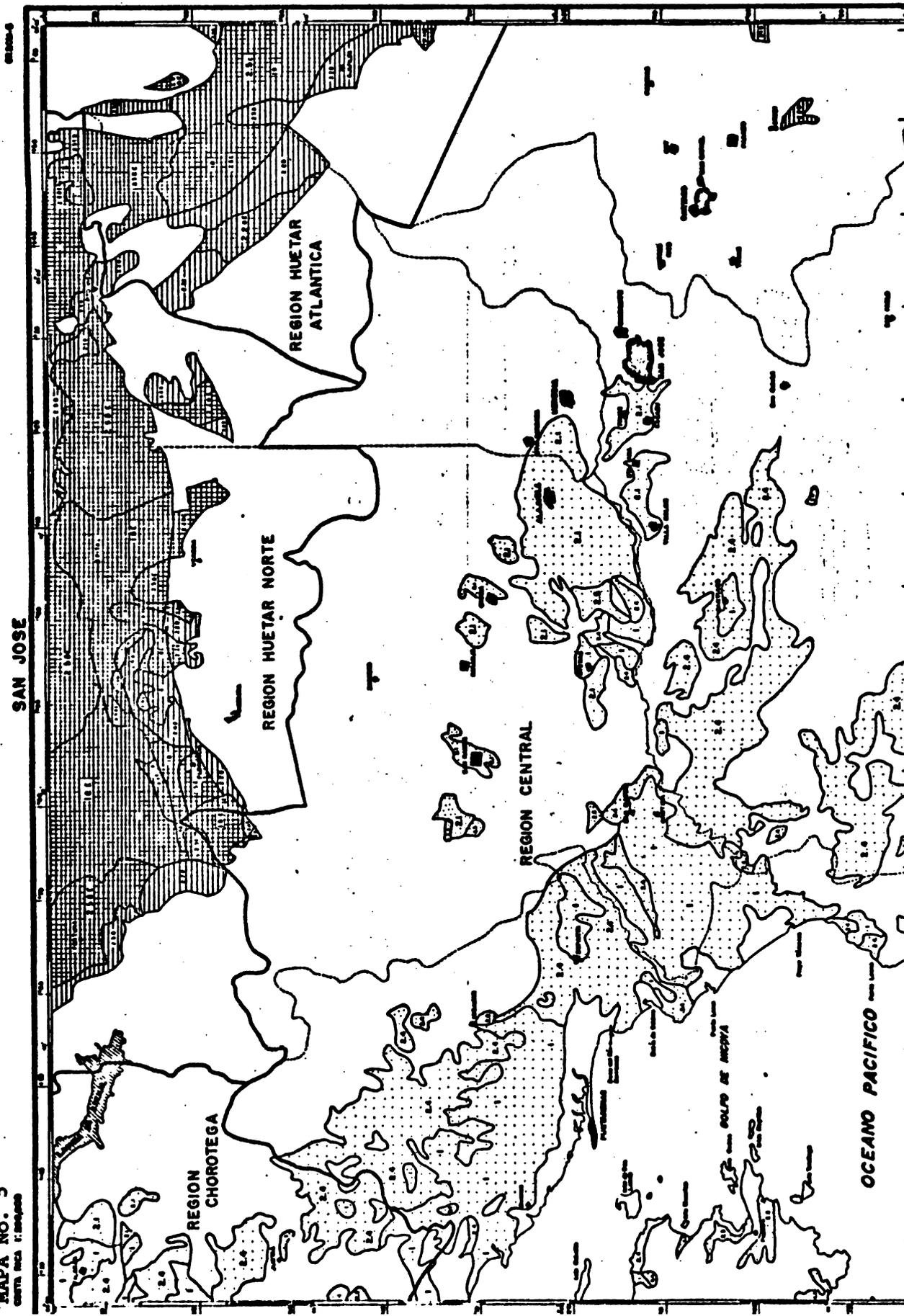
OCEANO PACIFICO





MAPA NO. 5  
COSTA RICA 1:200,000

- 18 -



SIMBOLOGIA

- Arroyos
- Cerros
- Brechas
- Carreteras y Ferrocarriles
- Zona maritima

Colored: Ing. Oscar Alvarado Barrantes.  
Design: Ingrid Mendieta - Jorge Pineda.

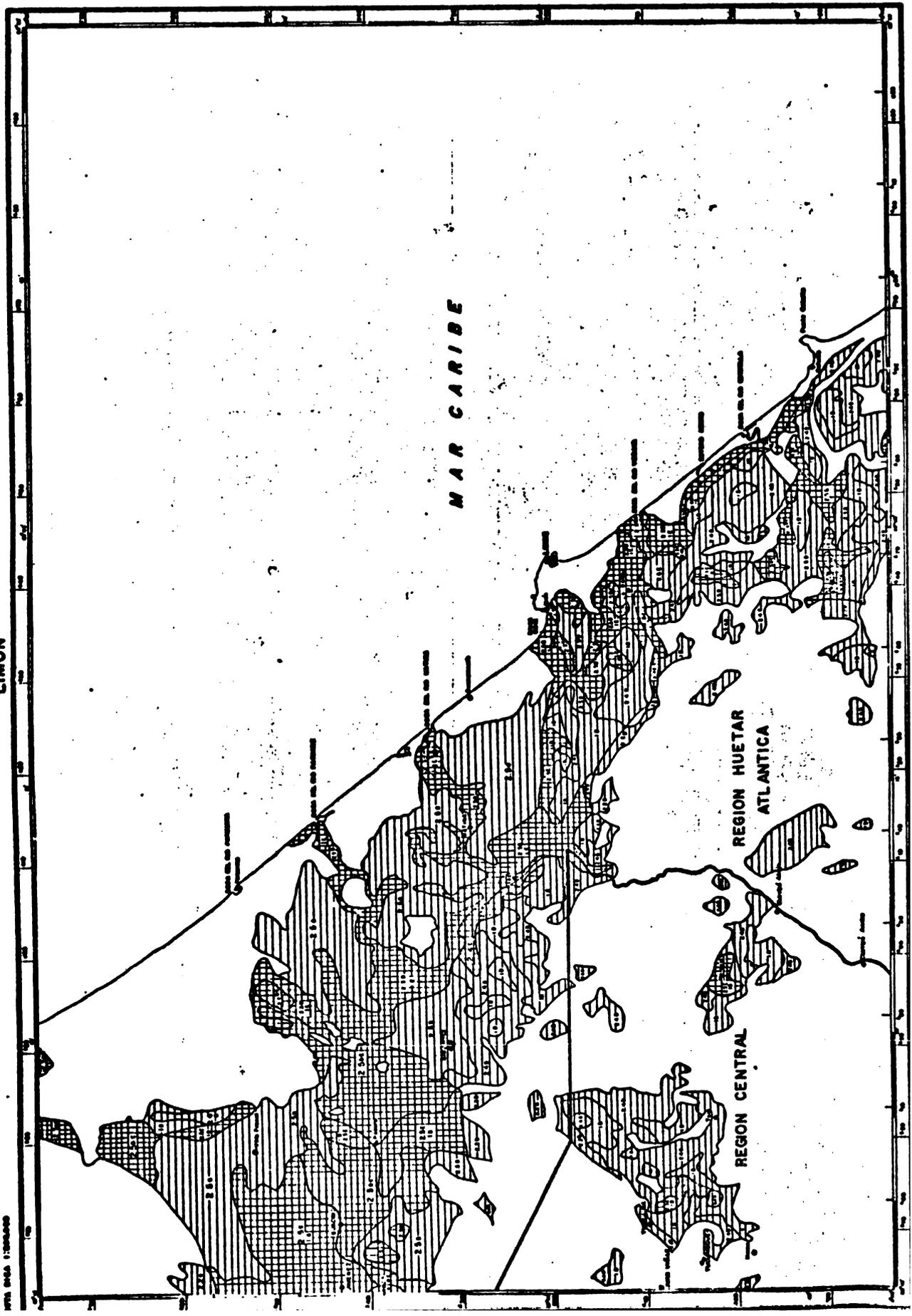
LINEAS DE TERRENO, ---  
LINEAS DE ALTORES, ---  
LINEAS DE PUNTO, ---





LIMON

LAPA No. 6  
1974

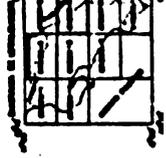


SIMBOLOGIA

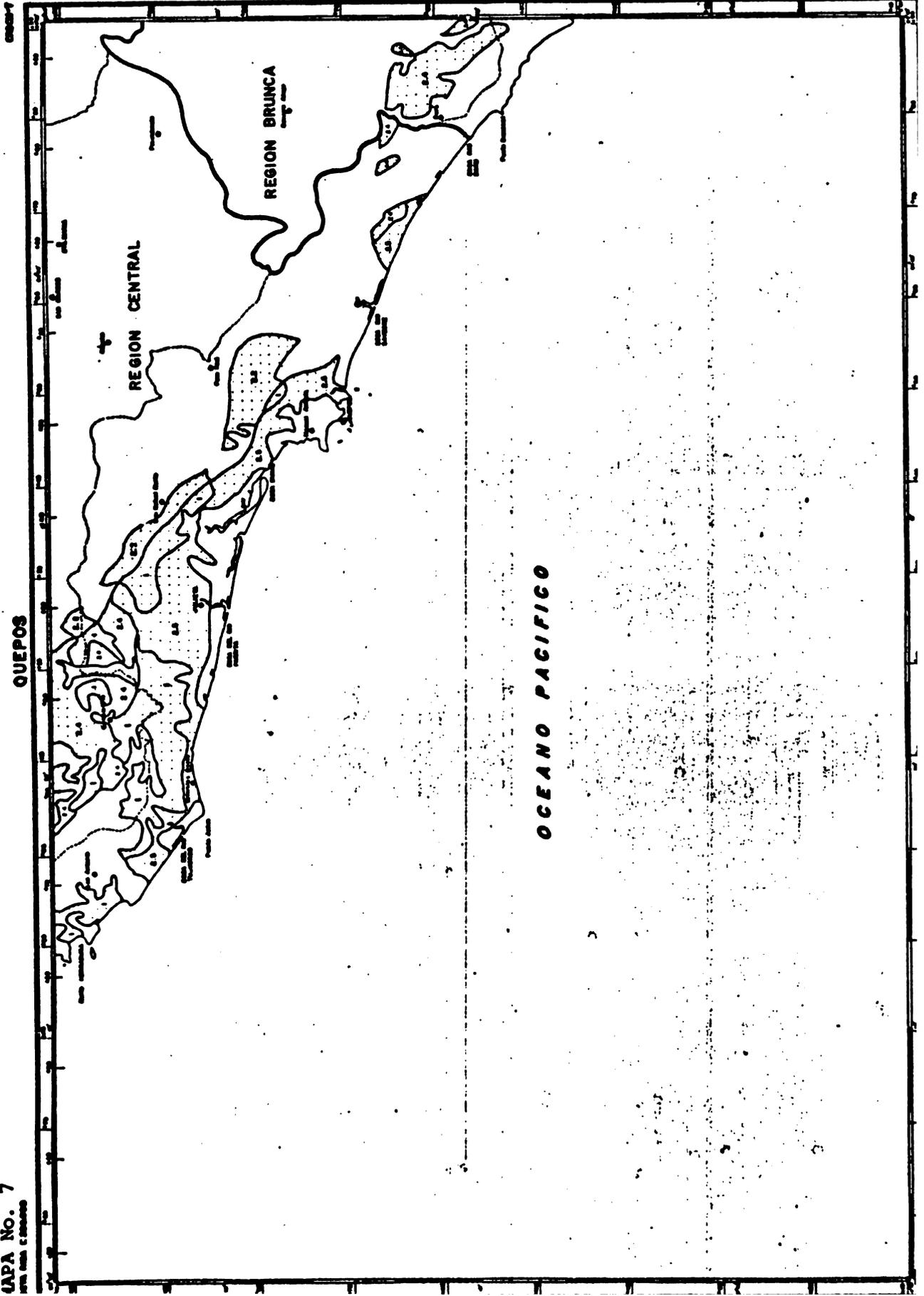
- Lugar
- Cercado
- Bosque
- Cercado y Bosque
- Zona oculta

Escala: 1:50,000  
Proy. UTM  
Datum: WGS 84

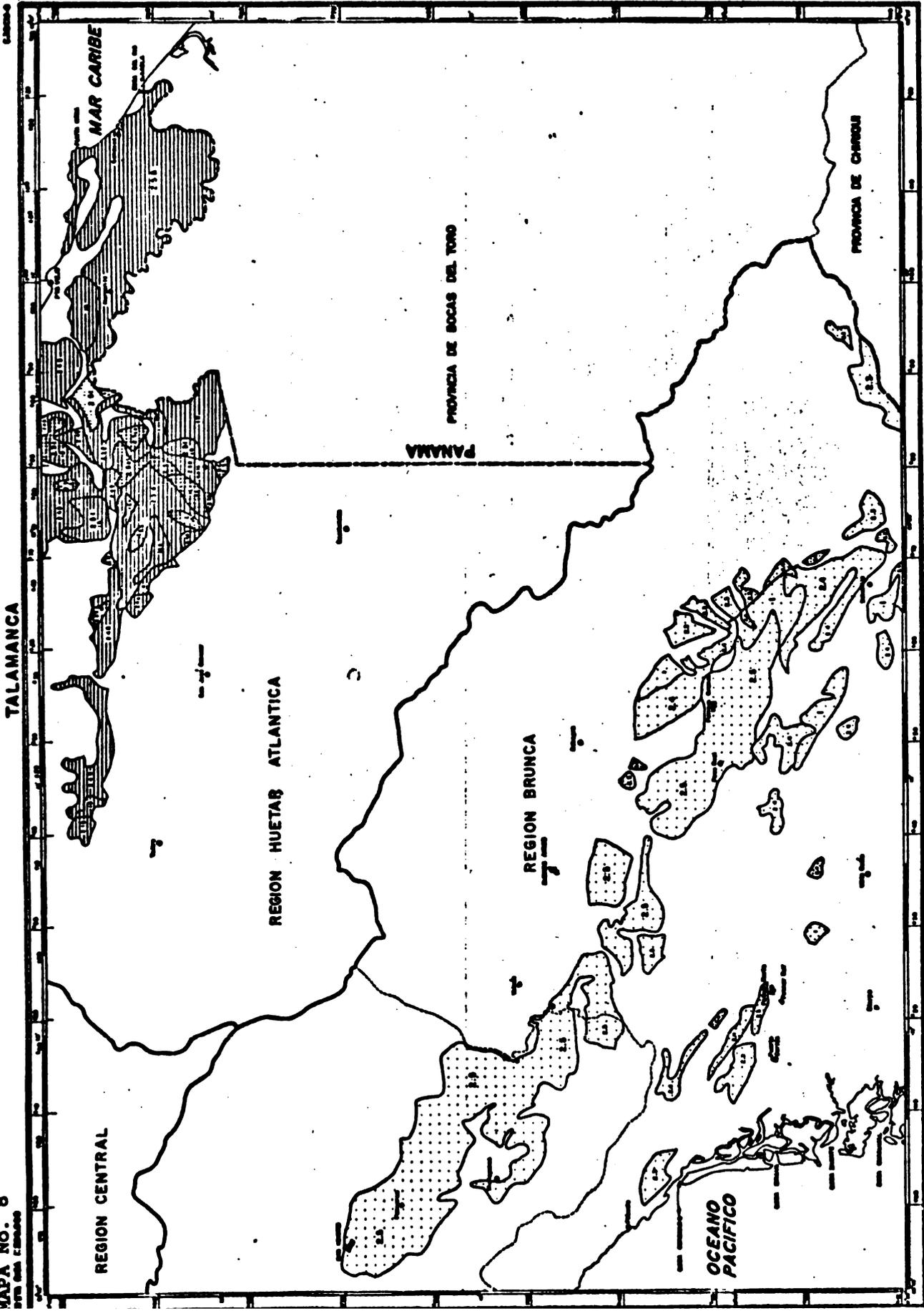
LEYENDA  
LÍNEA DE CARRETERA  
LÍNEA DE FERROCARRIL  
LÍNEA DE VÍA AEREA







Vertical text on the right edge of the page, likely a page number or margin note.



SIMBOLOGIA

- Acaecio
- Cereales
- Brachieras
- Cereales y Brachieras
- Zona sin datos

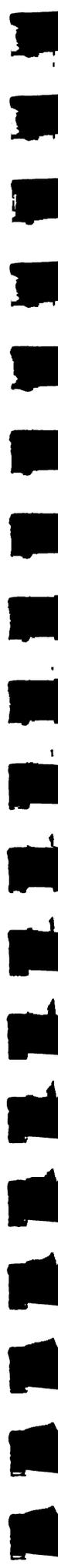
Elaboró: Ing. Guido Sánchez Sandoz  
Dibujó: Inés Mendieta - Jorge Pineda

LINEA INTERNACIONAL  
LINEA REGIONAL  
LINEA PROVINCIAL

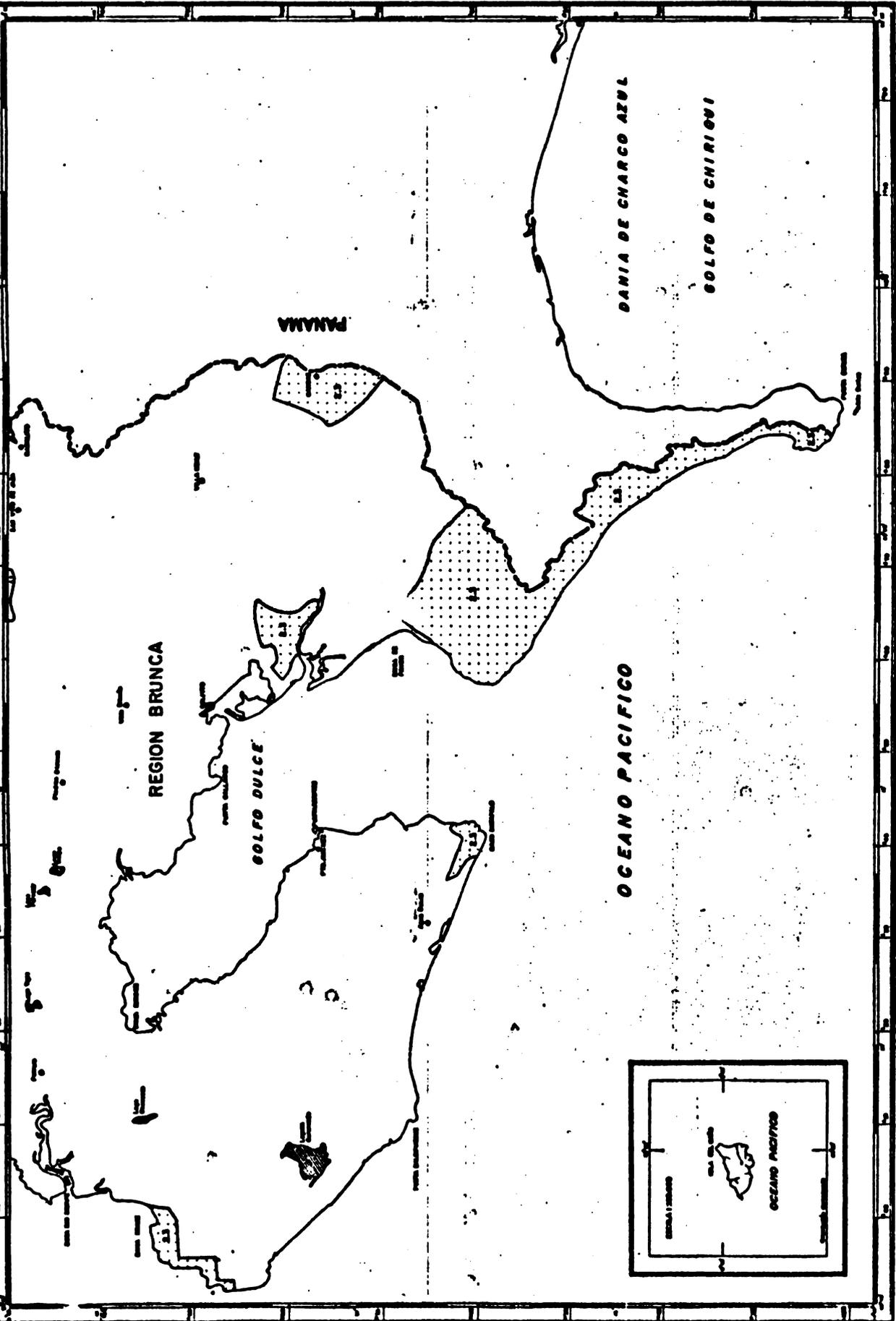


ZONIFICACION ECOLOGICA DE PASTOS (Clases I y 2)

Vertiente Atlántica y Norte - Estrella Africana y Brachieras  
Vertiente del Pacífico - Jareque



GOLFITO

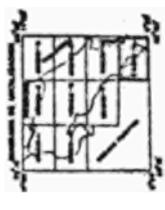


SIMBOLOGIA

-  Joreque
-  Cereales
-  Brotícolas
-  Cereales y Brotícolas
-  Zona en estudio

Escala: 1:500,000  
 Dibujó: Inés Méndez - Jorge Peña

LINEA INTERNACIONAL  
 LINEA NACIONAL  
 LINEA PROVINCIAL



PROGRAMA DE ZONIFICACION AGRICOLA  
 SEPSA - MIDEPLAN  
 SAN JOSE, COSTA RICA, ABRIL DE 1968

ZONIFICACION ECOLOGICA DE PASTOS (Clases I y 2)

Vertiente Atlántica y Norte - Estrella Africana y Brotícolas  
 Vertiente del Pacífico - Joreque

COLECCION MAPAS

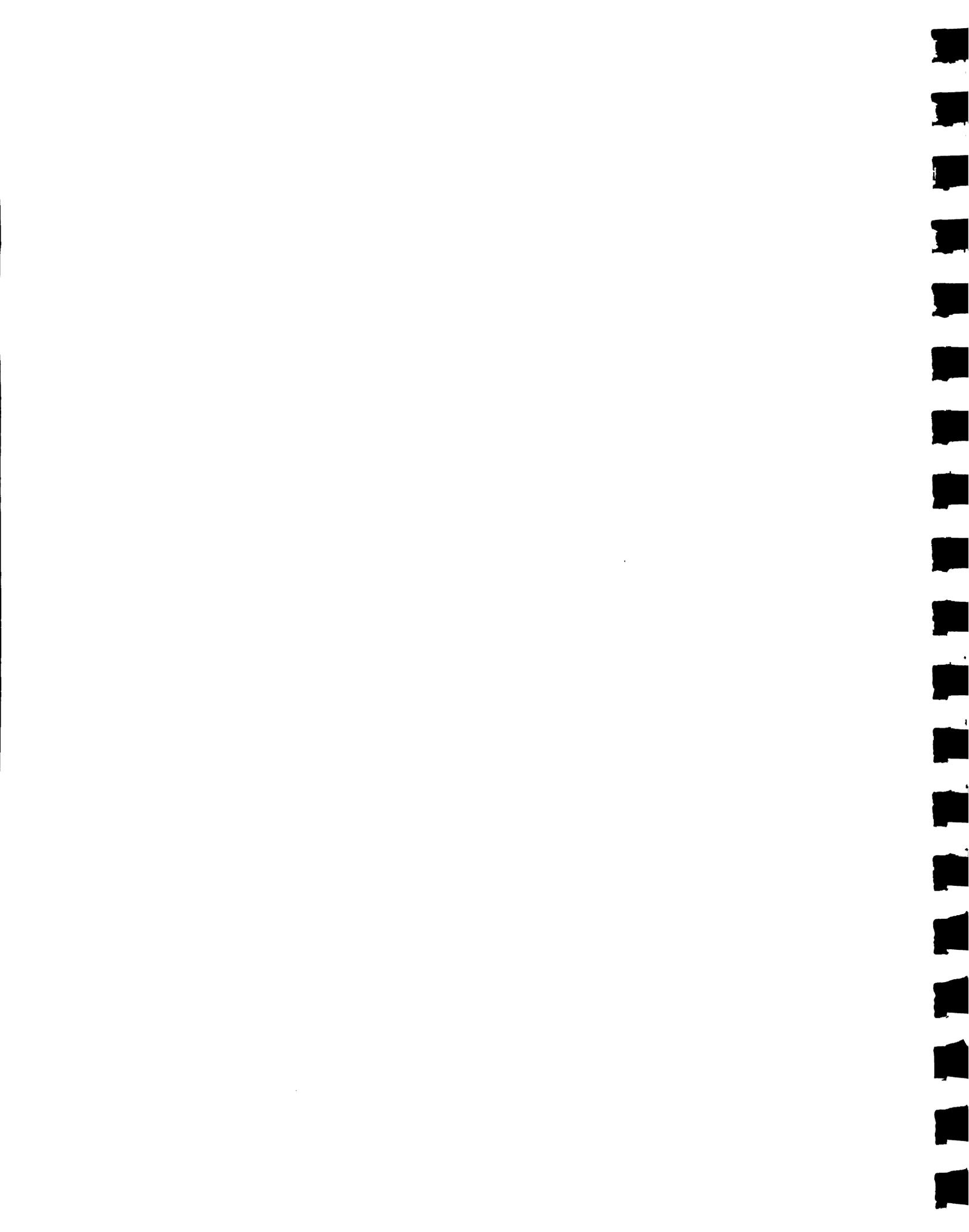


CUADRO No. 2

MAPA ZONIFICACION ECOLOGICA PASTOS (CLASE 1 Y 2)  
(VERTIENTE ATLANTICA Y NORTE: ESTRELLA AFRICANA Y BRACHYARIA; VERTIENTE PACIFICO: JARAGUA)

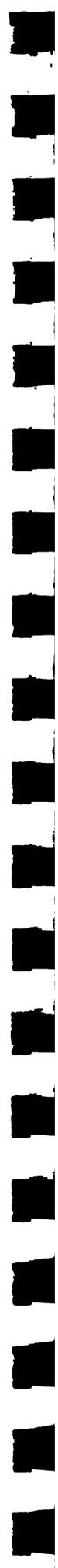
DESCRIPCION DE CLASES

CLASE	C A R A C T E R I S T I C A S D E L A Z O N A			ESTRELLA AFRICANA
	JARAGUA	BRACHYARIA		
1	<p>Esta clase es recomendada como la de mayor aptitud para la explotación de este pasto. El grado de limitaciones que en estas áreas se localizan son consideradas como leves, no pudiéndose mapear a la escala en que se trabaja.</p> <p>Las características principales de esta zona son: precipitación entre 1.500 y 3.500 mm por año, temperatura promedio entre 23°C y 29°C. De 3 a 5 meses secos al año. Pendientes no mayores del 30 por ciento, suelos profundos (más de 0,9 m, de fertilidad media, texturas arcillo-arenosas a arcillo-limosas, no sujetos a inundaciones y pH entre 5.0 y 6.5.</p>	<p>Esta clase es recomendada como la de mayor aptitud para la explotación de este pasto. El grado de limitaciones que en estas áreas se localizan son consideradas como leves, no pudiéndose mapear a la escala en que se trabaja. Las características principales de esta clase son: precipitación promedio entre 1.800 mm y 4.000 mm, temperatura promedio entre 21°C y 27°C, de 0 a 3 meses secos al año, pendiente no mayor del 30 por ciento.</p> <p>Suelos: fertilidad media a baja, de texturas arcillo-arenosas a arcillo-limosas, no sujetas a inundaciones, pH entre 4.9 y 6.5.</p>	<p>Esta es la clase de mayor aptitud para el desarrollo de este pasto. El grado de limitaciones que se localiza en ella se considera leve o no puede mapearse a la escala en que se trabaja. Sólo requiere prácticas comunes de manejo de los pastos como rotación de aptos.</p> <p>Las principales características de esta clase son: precipitación promedio anual entre 1.800 mm y 4.000 mm, temperatura promedio anual entre 21°C y 28°C, menos de tres meses secos al año, pendiente entre 0 y 15 por ciento. Suelos profundos (más de 0.9 m) bien drenados, de textura franco arenosa y muy fina hasta arcillo arenosa, con buena capacidad de retención de humedad, buen contenido de materia orgánica y pH entre 5.5 y 6.5</p>	
2.1	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con tendencia al déficit de temperatura (21-23°C promedio anual)</p>	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con tendencia al déficit de temperatura (21-23°C promedio anual)</p>	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con tendencia al déficit de temperatura (18-21°C promedio anual)</p>	
2.2	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con tendencia al exceso de precipitación (3.500-4.000 mm/año)</p>	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con tendencia al exceso de precipitación (4.000-5.000 mm/año)</p>	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con tendencia al exceso de precipitación (4.000-5.000 mm/año)</p>	
2.3	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con limitaciones a causa de la distribución de la precipitación ( más de cinco meses secos al año)</p>	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con limitaciones a causa de la distribución de la precipitación (3-5 meses secos)</p>	<p>Zona apta para el cultivo de este pasto pero con limitaciones a causa de la distribución de la precipitación (3-5 meses secos)</p>	



DESCRIPCION DE CLASES

CLASE	CARACTERISTICAS DE LA ZONA		
	JARAGUA	BRACHIARIA	ESTRELLA AFRICANA
2.4	Zona apta para el cultivo de este pasto pero con limitaciones a causa de la pendiente general del terreno (30-45 por ciento)	Zona apta para el cultivo de este pasto pero con limitaciones a causa de la pendiente general del terreno (30-45 por ciento)	Zona apta para el cultivo de este pasto pero con limitaciones a causa de la pendiente general del terreno (15-30 por ciento)
2.5	Zona apta para el cultivo del pasto jaragua pero con limitaciones edáficas moderadas	Zona apta para el cultivo de estos pastos pero con limitaciones edáficas moderadas	Zona apta para el cultivo de estos pastos pero con limitaciones edáficas moderadas



**EXIGENCIAS ECOLOGICAS**

**DE LOS PASTOS**



EXIGENCIAS AGROECOLOGICAS DE LOS PASTOS

Ing. Oltan Sánchez  
Depto. Pastos y Forrajes  
MAG

En los mapas que aparecen en las páginas 14 a 22 de este anexo, sólo se hace referencia a las zonas clases 1 (Óptima), y clase 2 para los pastos que se caracteriza por presentar una sóla limitante aislada.

SIMBOLOGIA:

CLASE 2

SUBCLASES

2,1

2,2

2,3

2,4

2,5

LIMITACIONES

TEMPERATURA

PRECIPITACION

MESES SECOS

PENDIENTE

SUELOS

A continuación, se presentan para las diferentes especies de pastos sus exigencias agroecológicas.

1. JARAGUA: Hyparrhenia rufa

Es el pasto que ocupa la mayor área del país con una extensión de 8.104.1 km<sup>2</sup>, y un porcentaje de 37.4 por ciento.

Aunque es un pasto rústico que crece bien en suelos de fertilidad media a baja, el I.C.A. Colombiano recomienda fertilizarlo una vez establecido para obtener mayores producciones.

EXIGENCIAS AGROECOLOGICAS DEL PASTO JARAGUA

TEMPERATURA OPTIMA: Superior a los 23 °C

TEMPERATURA REGULAR: Entre 21 °C y 23 °C

TEMPERATURA NO APTA: Menor de 21 °C

PRECIPITACION OPTIMA: Entre 1.500 mm 3.500 mm



Zonas con precipitaciones superiores a los 3.500mm no se consideran adecuadas para el desarrollo de este pasto.

MESES SECOS: Zonas de 0 a 2 meses secos no se consideran ideales para el desarrollo de este pasto.

Zonas con veranos entre 3 y 5 meses se consideraron como buenas para el desarrollo de este pasto.

Zonas con más de 5 meses secos se consideraron regulares para la siembra de cualquier pasto, a excepción de aquellas zonas que cuentan con riego.

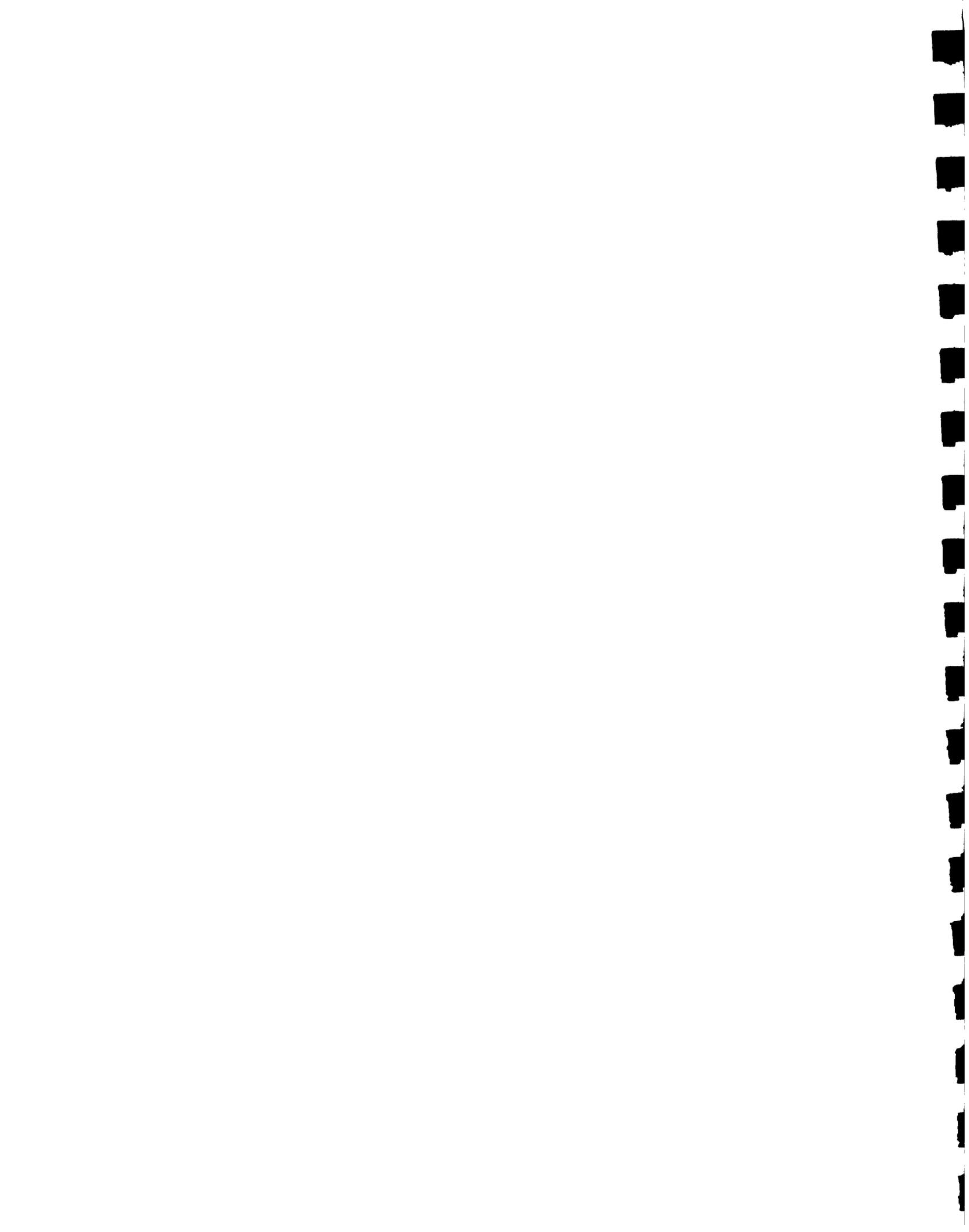
Por consiguiente debe pensarse en la suplementación del ganado con heno, pasto de corte o caña de azúcar en aquellas zonas con épocas secas muy severas.

PENDIENTE OPTIMA: Entre 0 y 30 por ciento.

PENDIENTE REGULAR: Entre 30 y 45 por ciento.

Se recomienda no sobrepastorear los apartos en este caso, ya que en estas pendientes los suelos son poco profundos y están expuestos a erosionarse fácilmente. Otro efecto del sobrepastoreo de los animales es el pisoteo, el que además de causar un daño físico a la planta aumenta la compactación, ocasionando una disminución de la cantidad de aire necesaria para la respiración de las raíces.

SUELOS: Aunque el pasto Jaragua puede prosperar en suelos poco profundos, y de fertilidad media a baja, no soporta encharcamientos prolongados.



2. PASTO RUZI: Brachiaria ruzizensis

Este pasto ha dado buenos resultados en la Estación Experimental "Los Diamantes" en Guápiles de Pococí. En Puriscal también ha dado buenos resultados sobre todo en aquellos suelos un poco ácidos y de regular fertilidad.

El pasto Ruzi es uno de los pastos de mayor rendimiento por metro cuadrado con muy buena relación hoja-tallo. Se comporta bien en suelos drenados. Tiene la ventaja de que se adapta bien a suelos arcillosos de ladera, donde otros pastos no prosperan. Tiene otra gran ventaja, ya que puede sembrarse a espeque en potreros de pasto natural, y lograr consolidarse bien después de unos pocos meses con buen manejo (3).

En un trabajo realizado en la Estación Experimental El Alto, donde se compararon 10 pastos tropicales (5), este pasto resultó ser el de mayor porcentaje de digestibilidad. Por eso algunos ganaderos lo prefieren para ganado de leche. En los Diamantes con un buen manejo se mantuvo una carga de 2,7 U.A. por hectárea. El ciclo de rotación se cumplió con un período de ocupación de 2 días y 32 días de recuperación.

EXIGENCIAS AGROECOLOGICAS DEL PASTO BRACHIARIA RUZIZIENSIS

TEMPERATURA OPTIMA: 21 °C a 27 °C

TEMPERATURA REGULAR: 18 °C a 21 °C

A temperatura menores de 18 °C este pasto crece más lentamente.

PRECIPITACION OPTIMA: 1.800 mm a 4.000 mm

PRECIPITACION REGULAR: 4.000 mm a 5.000 mm

PRECIPITACION MENOS APTA: Mas de 5.000 mm



Se considera que en zonas con precipitaciones de más de 5.000 mm de precipitación tanto el ganado como los potreros se ven seriamente afectados, principalmente por temporales.

MESES SECOS:

OPTIMO: de 0 meses secos a 3 meses secos

REGULAR: de 3 meses secos a 5 meses secos

NO APTA: más de 5 meses secos al año

PENDIENTE OPTIMA: 0 a 30 por ciento

REGULAR: 30 a 45 por ciento

Pendientes mayores del 45 por ciento ya se consideran de vocación forestal.

SUELOS: Requiere suelos bien drenados, fertilidad media. Se adapta bien a suelos arcillosos de ladera donde otros pastos no prosperan (3).

3. PASTO SENAL: Brachiaria decumbens

Se usa principalmente para pastoreo. Se adapta a suelos de texturas franco limosas a suelos de texturas arcillo-arenosas. Requiere suelos bien drenados y medianamente fértiles desde luego que su producción es mayor en suelos fértiles.

Se siembra vegetativamente y por semilla sexual.

EXIGENCIAS ECOLOGICAS:

Similares a las del pasto Brachiaria Ruziziensis



4. ESTRELLA AFRICANA: Cynodon nlenfluensis

Este pasto es muy común en la zona Atlántica, y se usa principalmente como pasto de piso.

Aunque es un pasto que soporta altas cargas animales, y que se puede trabajar muy intensivamente, es muy exigente en cuanto a fertilidad se refiere, ya que prefiere suelos profundos, bien drenados y con buen contenido de materia orgánica. Se encuentra creciendo muy bien en aquellos suelos de origen aluvional (terrazas aluvionales).

Este pasto cuando se maneja intensivamente, dándole un buen manejo se recupera rápidamente de un pastoreo a otro, este tiempo fluctúa entre 19 y 30 días en muy buenas condiciones.

EXIGENCIAS AGROECOLOGICAS DE PASTO ESTRELLA AFRICANA

TEMPERATURA OPTIMA: Entre 21 °C y 27 °C

TEMPERATURA REGULAR: Entre 18 °C y 21 °C

TEMPERATURA MENOS APTA: Menos de 18 °C, aunque en estas condiciones El pasto estrella aún podría producir, su crecimiento es más lento.

PRECIPITACION OPTIMA: Entre 1.800 mm a 4.000 mm

PRECIPITACION REGULAR: 4.500 a 5.000 mm

Precipitaciones superiores a los 5.000 mm no son recomendables, ya que tanto el pasto como el ganado se ven afectados.

MESES SECOS: Optimo de 0 a 3 meses secos.

Regular de 3 a 5 meses secos al año.

Zonas con más de 5 meses secos al año no son recomendables, ya que el pasto se endurece mucho, cogiendo una coloración pajiza.



PENDIENTE OPTIMA: De 0 a 20 por ciento

PENDIENTE REGULAR: De 20 a 30 por ciento

PENDIENTE MENOS FAVORABLE: De 30 a 45 por ciento.

Por ser un pasto que requiere suelos profundos con buen contenido de materia orgánica, se adapta mejor en aquellos suelos de pendiente suave.

SUELOS: Prefiere suelos profundos, con buen drenaje y con buen contenido de materia orgánica.

5. PASTO DE CORTE (King grass o Gigante H -534)

Pennisetum purpureum Schumach y Pennisetum purpureum x

Pennisetum americanum (King grass).

Estos pastos son los más usados para corte y ensilaje para la alimentación del ganado de leche. En la actualidad en algunas zonas dedicadas a ganado de carne se está sembrando para la suplementación del ganado.

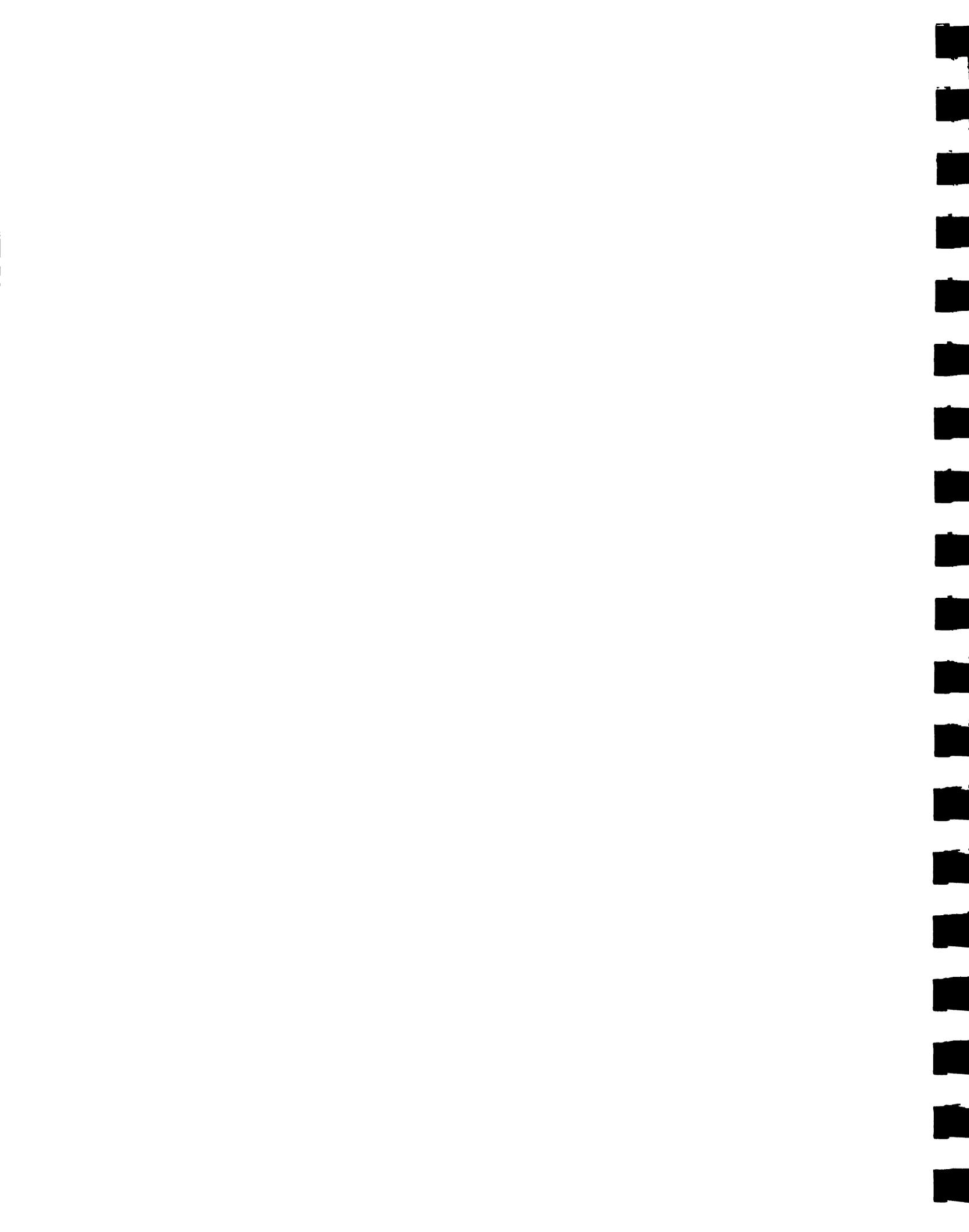
Se puede manejar intensivamente, haciendo una rotación del corte, fertilizando y cortando. El I.C.A. Colombiano, ha hecho ensayos sobre el manejo de este pasto, llegando a la conclusión de que se pueden sostener más de treinta animales por hectárea (6).

EXIGENCIAS ECOLOGICAS: Similares a las del pasto Estrella Africana.

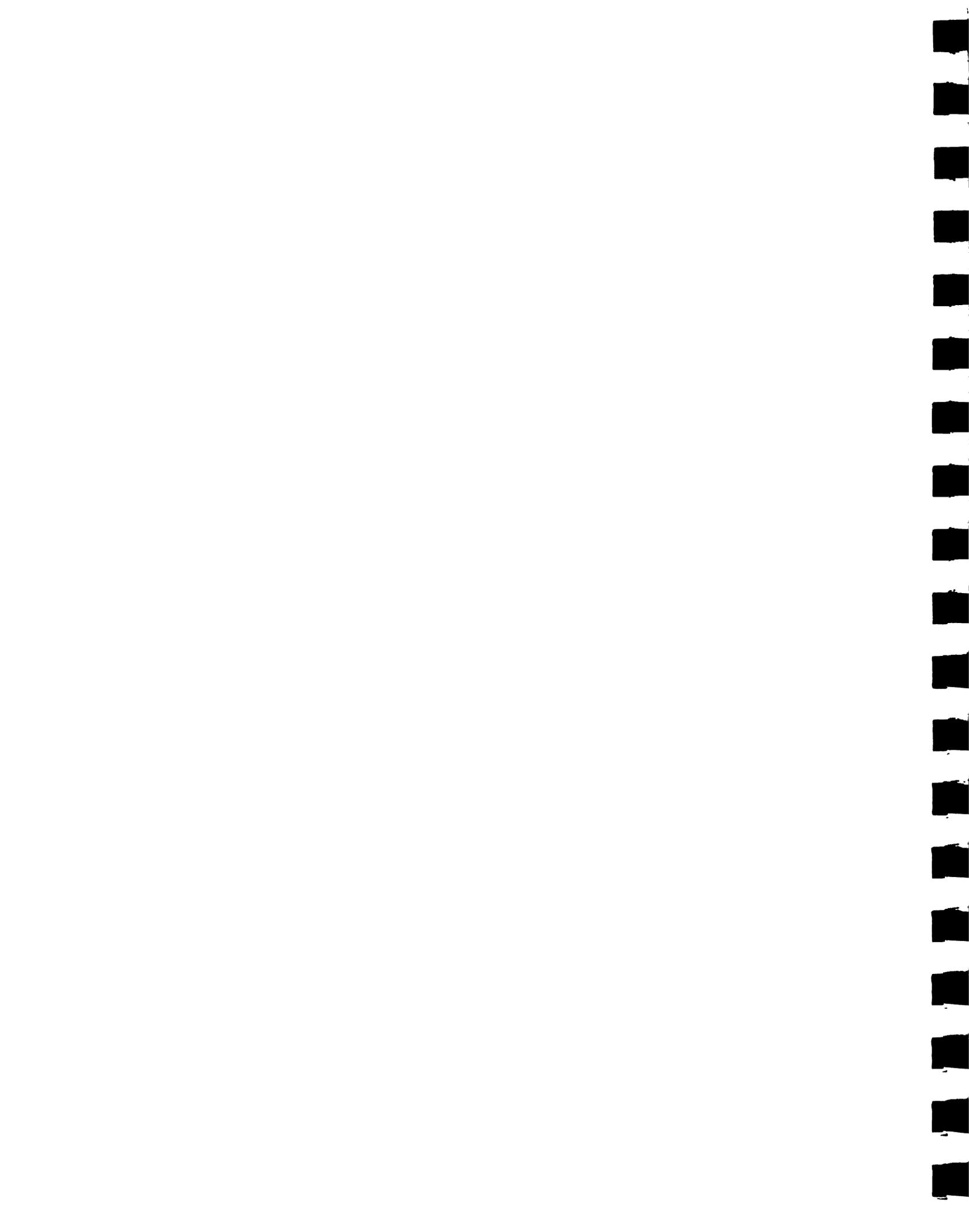


LITERATURA CONSULTADA

1. Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial de Desarrollo Agropecuario y de Recursos Naturales Renovables (SEPSA). Encuesta Nacional de Ganado Bovino, 1982.
2. Universidad de Costa Rica, Cámara de Ganaderos Filial de Abangares e IICA. Día de Campo para Ganaderos.
3. Federación de Cámaras de Ganaderos de Costa Rica. Séptimo Boletín Informativo Enero-Junio, 1984.
4. Javier Weiss, Fernando Protti. Algunas consideraciones con respecto a los mapas de zonificación ecológicas. Escala 1: 200.000.
5. Fernando Manzini Almea. Estudio Comparativo de Producción, Composición Química y Digestibilidad "IN VITRO" de diez Forrajes Tropicales.
6. Francisco Villamizar A. y Fernando Villamizar R. Como sostener más de treinta animales por hectárea. Programa Nacional de Pastos y Forrajes del I.C.A., Bogotá.



**PROPUESTA PARA LA OPERACIONALIZACION DE LA  
ASISTENCIA TECNICA**



PROPUESTA PARA LA OPERACIONALIZACION DE LA  
ASISTENCIA TECNICA

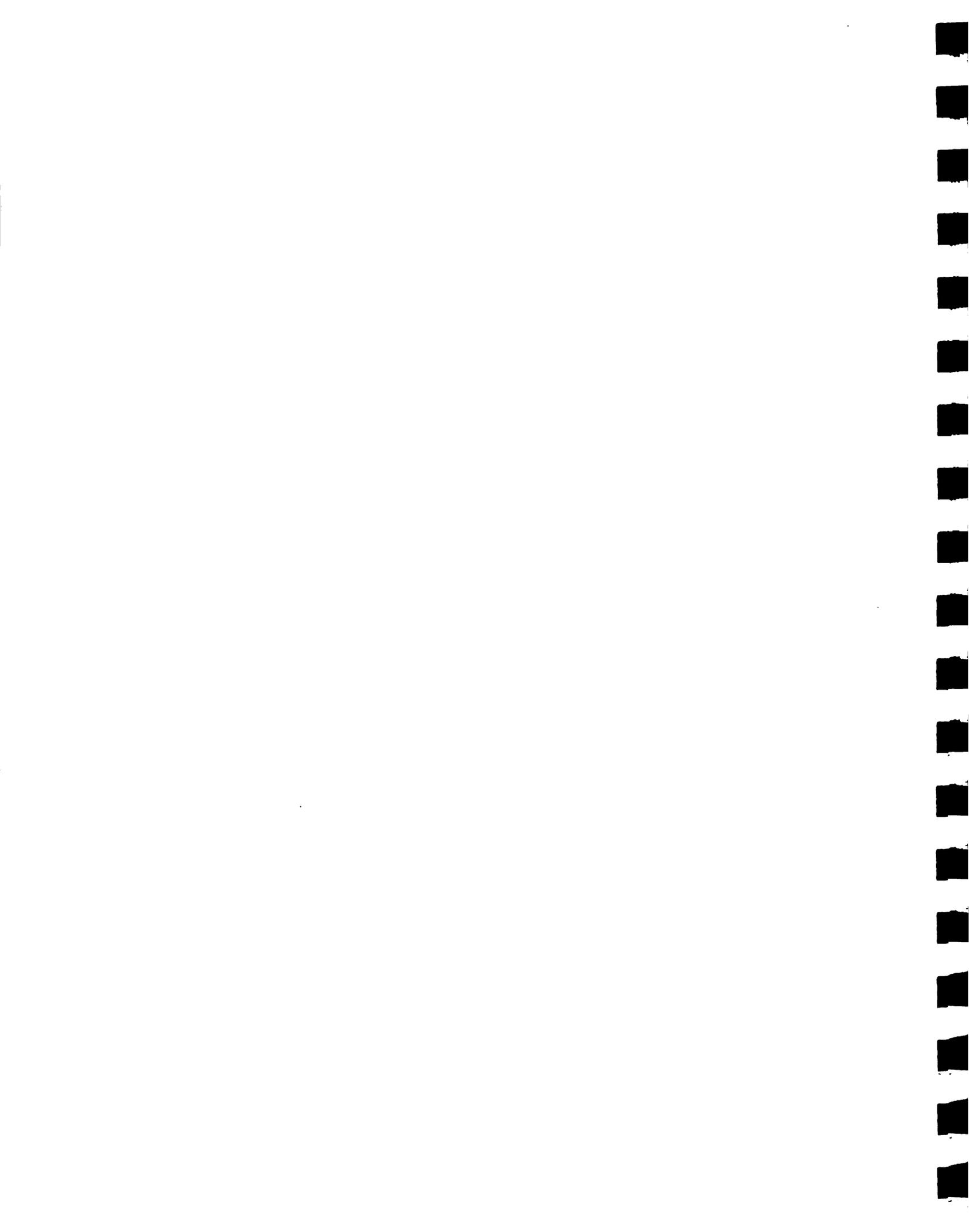
INTRODUCCION

El Subprograma de Crédito del Programa de Reactivación de la Ganadería de Carne en Costa Rica, está formulado de una manera que para lograr los coeficientes técnicos y demás metas que se esperan alcanzar con la ejecución del programa se hace necesario que todo crédito que se conceda dentro del programa sea acompañado de la Asistencia Técnica, la cual el productor debe comprometerse a utilizar de la mejor manera posible. Dado que el Estado no dispone de los recursos necesarios para proveer la Asistencia Técnica que demandará el programa, y a fin de que los objetivos del programa puedan ser alcanzados, se creará una línea de crédito para financiar la Asistencia Técnica programada en cada uno de los modelos de finca del Subprograma de Crédito. Esta línea de crédito deberá facilitar el uso de un máximo de 6% del monto del préstamo que se conceda, para que sea destinado al financiamiento de la Asistencia Técnica que demandará en especial cada finca dentro del programa .

La Asistencia Técnica prevista a ser financiada dentro del programa, podrá ser dado por empresas privadas de profesionales en las áreas de zootecnia y medicina veterinaria, así como por consultores individuales privados en las áreas indicadas, los cuales serán elegidos por los usuarios del crédito.

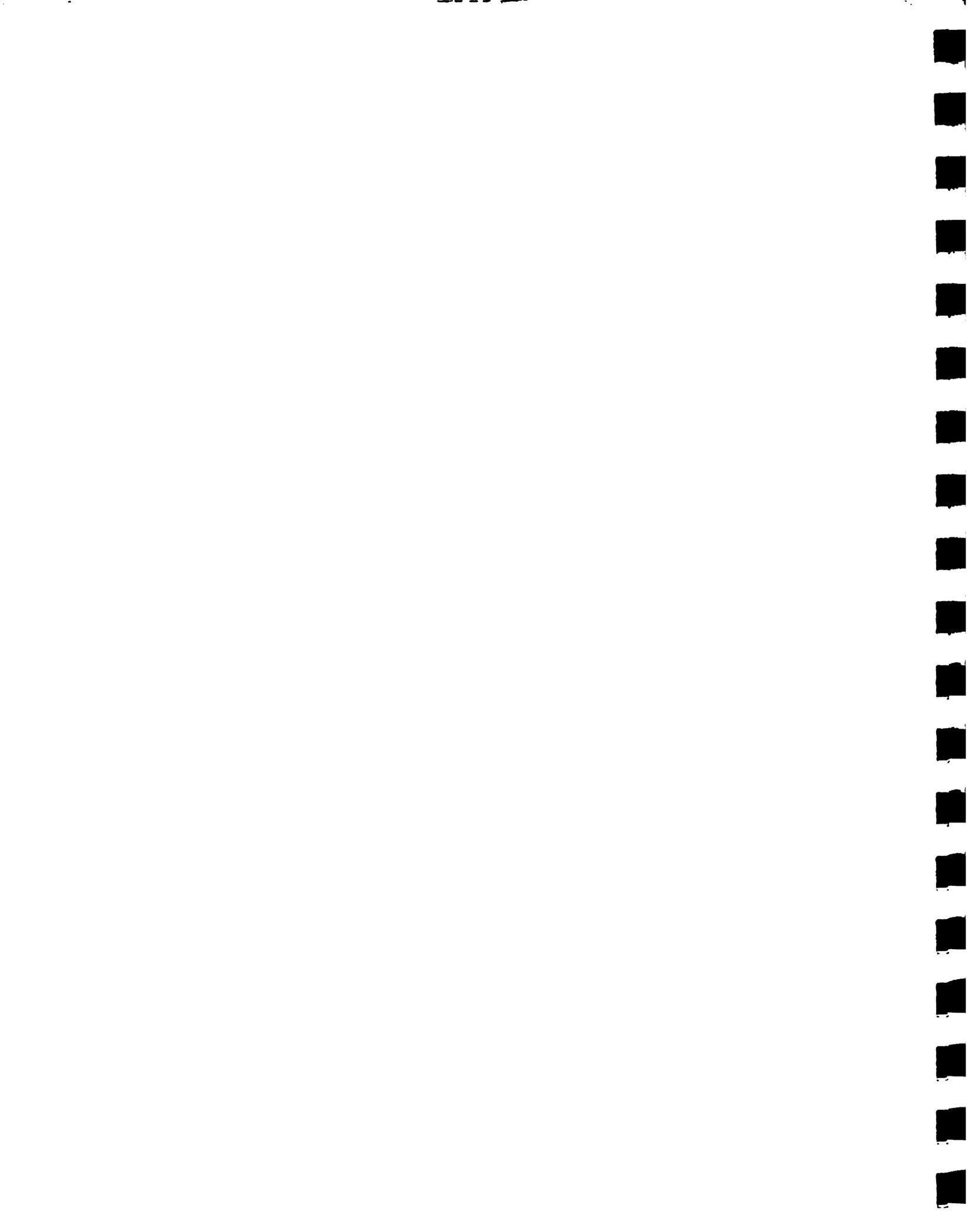
COMISION TECNICA DE PROFESIONALES

Para garantizar la calidad profesional de la Asistencia Técnica, de forma que se puedan alcanzar los propósitos de la misma, se ha considerado necesario que se constituya una Comisión Técnica de Profesionales de Alto Nivel, la cual debe ser constituida e integrada por los Colegios de Profesionales de Ingenieros Agrónomos y Médicos Veterinarios, y la misma tendrá



entre sus responsabilidades principales, las siguientes:

- i) Certificar la capacidad de las empresas y profesionales individuales para impartir la asistencia técnica necesaria dentro del programa.
- ii) Establecer y mantener actualizado un Registro de las Empresas y Profesionales individuales con capacidad comprobada para impartir la Asistencia Técnica.
- iii) Suministrar periódicamente a las Instituciones Financieras, a las Cámaras de Ganaderos y a las demás Instituciones participantes en el programa, lista de las Empresas y profesionales individuales que la Comisión mantenga en el registro.
- iv) Definir los estándares de calidad que deben cumplir las Empresas y Profesionales, así como las normas técnicas mínimas para cada actividad pecuaria que comprende el programa.
- v) Publicar las normas y demás estándares señalados en el punto anterior, haciéndolas conocer a las instituciones financieras participantes en el programa, a las Cámaras de Ganaderos, y a los demás organismos participantes.
- vi) Coordinar con las Instituciones Públicas y Privadas la realización de Cursos y Seminarios de Capacitación, Actualización, y Orientación para los profesionales que vayan a dar la Asistencia Técnica, de forma que con ellos se pueda facilitar el logro de los objetivos de la Asistencia Técnica.
- vii) Mantener control sobre la calidad de la Asistencia Técnica dada por las empresas y profesionales seleccionados por los usuarios del crédito de la lista suministrada por la Comisión.



Antes del inicio de la ejecución del programa, la Comisión debe elaborar los estándares de calidad y demás normas técnicas mínimas para cada actividad a realizar dentro del programa; establecer el número de fincas máximas que podrá atender un profesional para el otorgamiento de una asistencia técnica eficaz a los usuarios del crédito, y definirá los costos de Asistencia Técnica a nivel nacional, sin que en ningún caso el costo exceda de un 6% anual sobre el monto de cada crédito previsto.

Igualmente la Comisión deberá decidir la creación de una Unidad en su seno que se encargue de ejecutar todas las acciones que la Comisión considere necesarias para el logro de los objetivos de la Asistencia Técnica; además debe elaborar las funciones y procedimientos que tendrá esa Unidad, así como establecer la tasa que cobrarán a las empresas y profesionales individuales sobre los honorarios que por sus servicios cobren a los usuarios del crédito del programa, y con el producto de la aplicación de la tasa establecida se financiarían los costos de operación de la Unidad de Ejecución y Control de la Comisión.

### Objetivos

La asistencia técnica tiene por objeto el aumento de la producción, la productividad, y la rentabilidad de la actividad pecuaria, mediante la aplicación de técnicas cada vez más apropiadas e integradas, que aseguren la eficiente utilización de los recursos naturales, físicos, financieros y humanos y la protección de los recursos naturales renovables por parte de los usuarios de crédito.

La asistencia técnica que se otorgue al productor será cada vez más integral, en la medida en que se llegue a cubrir las técnicas de preservación, recuperación y ractificación de suelos, de programación de inversiones y eficiente utilización del terreno; selección de semillas, labores de siembra, manejo y control de pastos; selección, mejoramiento y manejo de ganado y aspectos sanitarios y demás de esta actividad.



Antes del inicio de la ejecución del programa, la Comisión debe elaborar los estándares de calidad y demás normas técnicas mínimas para cada actividad a realizar dentro del programa; establecer el número de fincas máximas que podrá atender un profesional para el otorgamiento de una asistencia técnica eficaz a los usuarios del crédito, y definirá los costos de Asistencia Técnica a nivel nacional, sin que en ningún caso el costo exceda de un 6% anual sobre el monto de cada crédito previsto.

Igualmente la Comisión deberá decidir la creación de una Unidad en su seno que se encargue de ejecutar todas las acciones que la Comisión considere necesarias para el logro de los objetivos de la Asistencia Técnica; además debe elaborar las funciones y procedimientos que tendrá esa Unidad, así como establecer la tasa que cobrarán a las empresas y profesionales individuales sobre los honorarios que por sus servicios cobren a los usuarios del crédito del programa, y con el producto de la aplicación de la tasa establecida se financiarían los costos de operación de la Unidad de Ejecución y Control de la Comisión.

### Objetivos

La asistencia técnica tiene por objeto el aumento de la producción, la productividad, y la rentabilidad de la actividad pecuaria, mediante la aplicación de técnicas cada vez más apropiadas e integradas, que aseguren la eficiente utilización de los recursos naturales, físicos, financieros y humanos y la protección de los recursos naturales renovables por parte de los usuarios de crédito.

La asistencia técnica que se otorgue al productor será cada vez más integral, en la medida en que se llegue a cubrir las técnicas de preservación, recuperación y ractificación de suelos, de programación de inversiones y eficiente utilización del terreno; selección de semillas, labores de siembra, manejo y control de pastos; selección, mejoramiento y manejo de ganado y aspectos sanitarios y demás de esta actividad.

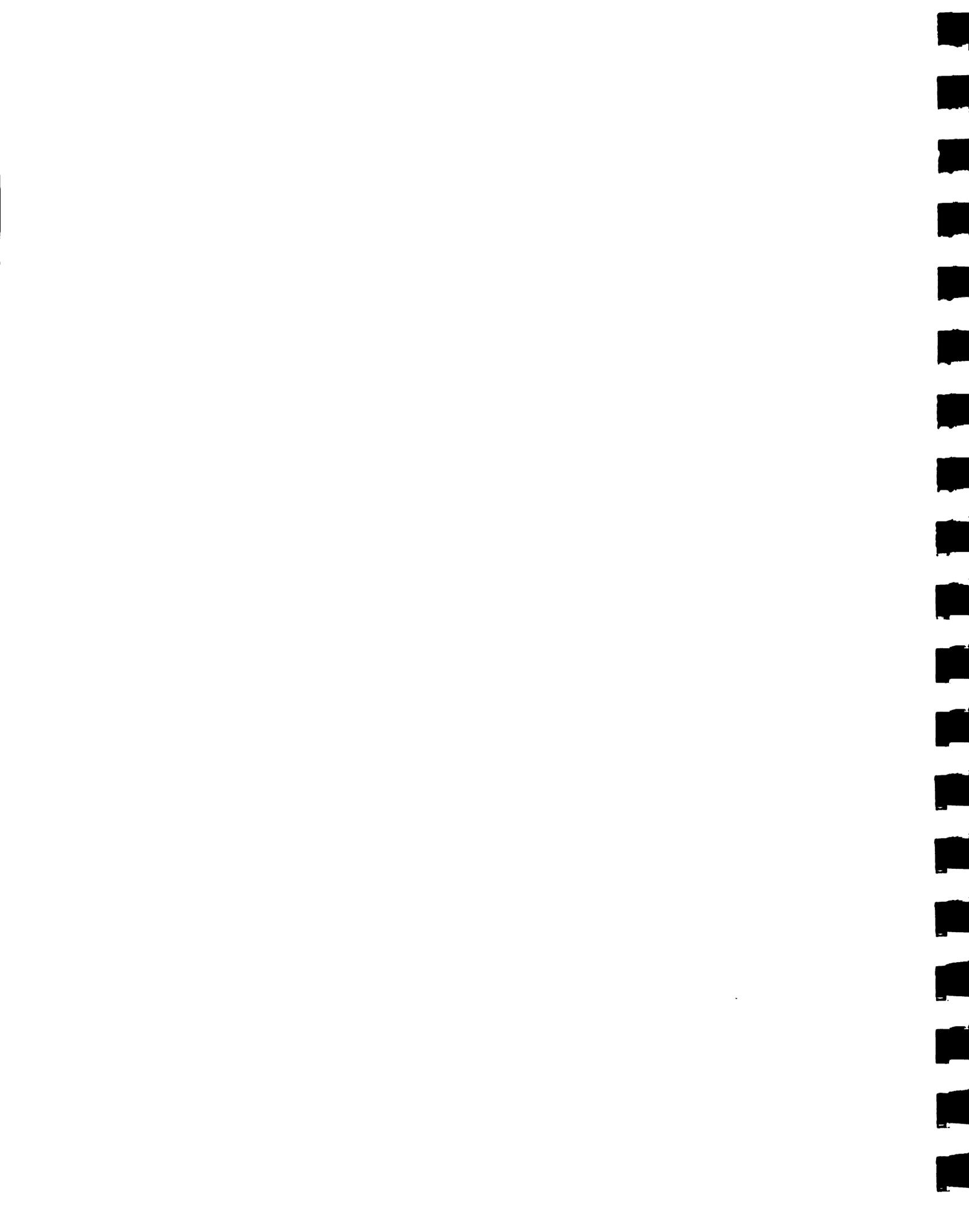


### Asistencia Técnica Privada

Se entiende por asistencia técnica particular el servicio que se presta a las explotaciones y a los usuarios del crédito del Programa por profesionales idoneos en disciplinas pecuarias con título universitario, que permita cumplir con los objetivos definidos en el proyecto de inversión. Las prescripciones técnicas acordadas entre el usuario y el profesional deberán aplicarse durante la vigencia del crédito.

La asistencia técnica comprenderá como mínimo las siguientes labores:

- a) Realización de un diagnóstico detallado de la finca y del ganado.
- b) Preparación del proyecto de inversión que contemple un plan de desarrollo de la explotación que defina sus objetivos, metas físicas y plazos, establecimiento de un programa de inversiones y recomendaciones de aquellas que deben realizarse con recursos propios y del crédito, y los plazos correspondientes. Por explotación se entenderá la actividad pecuaria y no el conjunto de la finca como unidad económica. El profesional deberá diligenciar con las instituciones financieras a que se presentarán las solicitudes de crédito, los formularios de visita previa, plan de inversión, informes de progreso, las perspectivas y recomendaciones. Se entiende por informes de progreso de los planes de inversión, las evaluaciones técnicas que periódicamente deben presentar los profesionales para cada actividad.
- c) La presentación de la solicitud de crédito ante la institución financiera y la realización de los ajustes a que haya lugar.
- d) La orientación en la ejecución de las inversiones del plan.



- e) La prescripción y vigilancia de la tecnología aplicable necesaria para alcanzar los objetivos del plan de inversión.
- f) La orientación en el uso oportuno y adecuado de los recursos disponibles, naturales, físicos, financieros y humanos.
- g) La presentación de los informes de progreso del plan, copia de los cuales debe entregarse a la Comisión, al beneficiario del crédito y a la institución financiera que otorgue el crédito.

#### Obligaciones y Excepciones

Los productores que vayan a contar con recursos del Programa, tienen la obligación de contratar la asistencia técnica hasta la cancelación del crédito.

Se exceptúan de la obligatoriedad de la asistencia técnica el siguiente caso:

Cuando el beneficiario del préstamo sea un profesional del sector agropecuario y la financiación se otorgue para un plan en el área de su especialidad, podrá ser eximido de contratar asistencia técnica por períodos no mayores de dos años prorrogables.

#### Quiénes pueden prestar Asistencia Técnica

Podrán prestar asistencia técnica previo registros y autorización por parte de la Comisión Nacional de Asistencia Técnica (CONATEC)

- a) Las personas jurídicas legalmente establecidas para dicho objeto, que dispongan de profesionales del sector agropecuario debidamente registrados en CONATEC. Se entiende por profesionales del sector agropecuario los titulados en las siguientes profesiones: ingeniería agronómica, medicina veterinaria y zootecnia.



- b) Los profesionales independientes debidamente registrados en CONATEC.

Quiénes no pueden Prestar Asistencia Técnica Particular

No podrán prestar asistencia técnica particular:

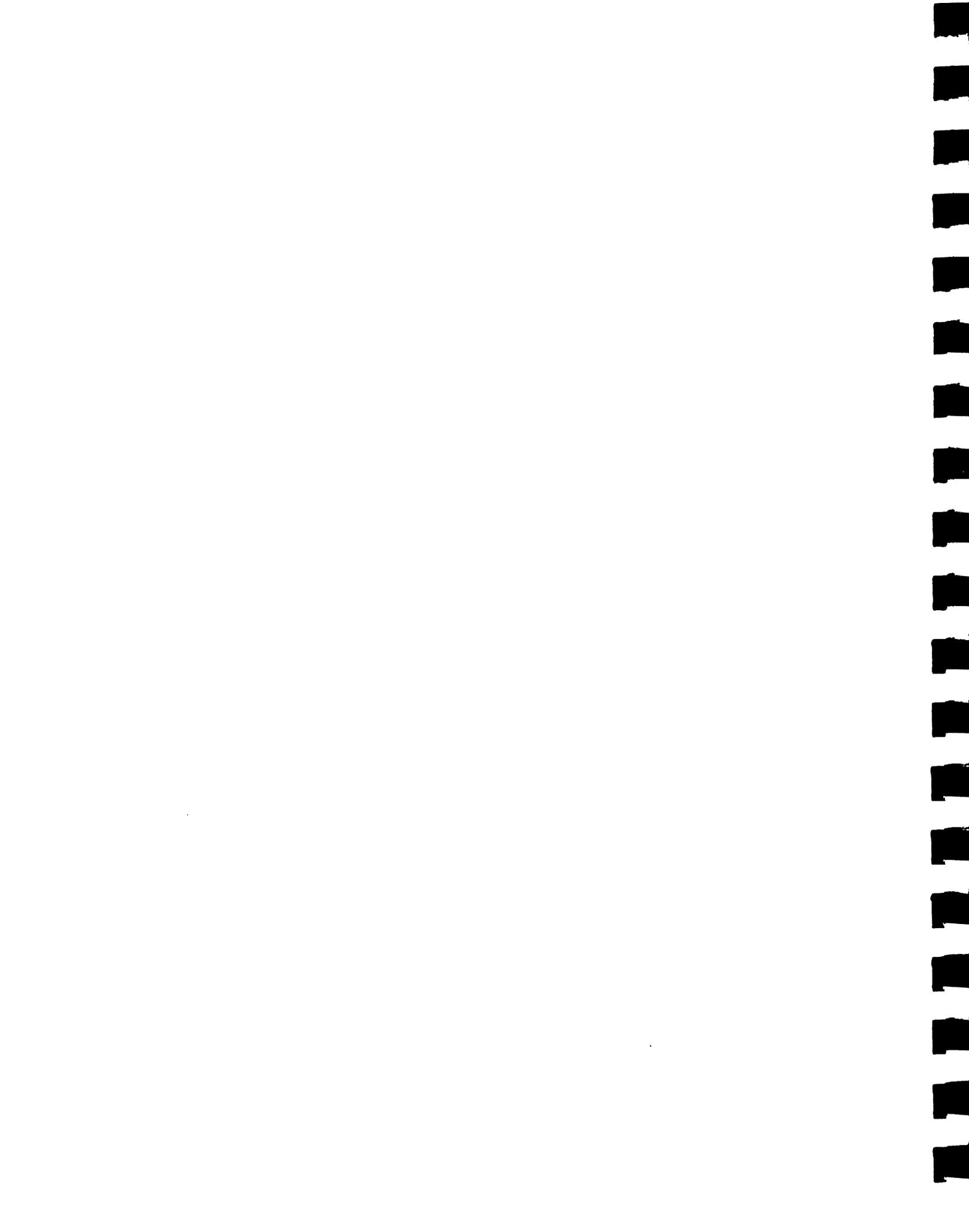
- a) Quienes no se hayan debidamente incorporados al Colegio Profesional correspondiente.
- b) Los profesionales del sector público.
- c) Los profesionales vinculados a empresas comerciales que produzcan, distribuyan o apliquen insumos agropecuarios.

Quando exista incompatibilidad entre el cargo u ocupación del profesional y la prestación de la asistencia técnica privada, la CONATEC procederá a la suspensión del registro respectivo, mientras persista la incompatibilidad. La CONATEC comunicará la incompatibilidad a las instituciones financieras y demás instituciones participantes en el programa, así como a las Cámaras de Ganaderos.

Registro y Autorización para Prestar Asistencia Técnica Privada

Para poder prestar asistencia Técnica, las sociedades de profesionales y los profesionales independientes deberán obtener el registro y la autorización correspondiente por parte de la CONATEC, en la siguiente forma:

- a) Las sociedades de profesionales serán autorizadas mediante comunicación escrita de la CONATEC, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos: prestación de la solicitud escrita; tener profesionales en la disciplina básica de cada área, para la cual se va a prestar asistencia técnica así: médico veterinario y/o zootecnista.



- b) Las sociedades de profesionales deberán presentar además, escritura de constitución de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- c) Los profesionales independientes llenarán los siguientes requisitos:
- i) Solicitud de registro, por escrito, acompañado de una fotografía y certificación de colegiado extendida por el Colegio respectivo;
  - ii) presentación del título universitario o acta de grado legalmente autenticada;
  - iii) los profesionales graduados en el exterior deberán presentar la revalidación y equivalencia del título de acuerdo con las disposiciones legales vigentes;
  - iv) los registros tendrán una vigencia de un año y serán renovables previa solicitud escrita; y
  - v) en los registros se acreditará la experiencia profesional y académica.

Las sociedades de profesionales deberán cumplir, además de los requisitos establecidos en los literales a) y b), respectivamente, los correspondientes al literal c).

#### Costo de la Asistencia Técnica

El valor de los honorarios por concepto de asistencia técnica que presten las sociedades de profesionales y los profesionales independientes será señalada por la CONATEC, siempre que para su determinación se incluya un porcentaje sobre el valor del respectivo préstamo, sin exceder del seis por ciento (6%) anual.

.



El valor de la asistencia técnica se incluirá dentro de las inversiones financiadas con recursos del Programa, hasta la cuantía que determine la CONATEC y la institución financiera podrá retener dicho valor para entregarlo a la sociedad de profesionales correspondiente o al respectivo profesional independiente, según sea el caso, y siempre de acuerdo con lo previsto en el contrato de asistencia técnica.

#### Contrato de Asistencia Técnica Particular

Para asegurar la prestación eficaz del servicio de asistencia técnica particular y establecer obligaciones mutuas, deberá celebrarse un contrato entre la sociedad de profesionales correspondiente, el respectivo profesional independiente y el usuario, en los dos últimos casos con el visto bueno de la CONATEC.

Para efectos de la supervisión de la asistencia técnica por parte de la CONATEC, en los contratos se deberá establecer los siguientes: objeto, duración o plazo; valor; y cumplimiento del programa de trabajo de acuerdo con las normas técnicas que establezca la CONATEC.

Cuando el prestatario y quien preste la asistencia técnica decidan rescindir el contrato, las partes deberán informar de este hecho a la CONATEC. En este caso el prestatario deberá proceder de inmediato a contratar nuevamente la asistencia técnica. Toda la modificación al contrato de asistencia técnica deberá informarse por escrito a la CONATEC.

#### Visitas e Informes de los Profesionales

El número de visitas que el profesional deberá realizar a las explotaciones estará de acuerdo con las normas técnicas que la CONATEC expida para cada actividad. Copia de toda la prescripción o recomendación debe permanecer en la explotación, una debe enviarse a la institución financiera y otra a la CONATEC.



### Supervisión de la Asistencia Técnica

Se entiende por supervisión, las actividades de normalización, programación, evaluación, asesoría, orientación y vigilancia que la CONATEC ejerce sobre los profesionales de las sociedades de profesionales y de los independientes autorizados para prestar asistencia técnica a los prestatarios del Programa.

Para que la CONATEC pueda realizar las actividades de supervisión, las Oficinas locales de las instituciones financieras deberán disponer de carpetas independientes por explotación en que se conserve el proyecto de inversión aprobado, el contrato de asistencia técnica; todos los informes de progreso y prescripciones o recomendaciones de los técnicos.

### RECURSOS FINANCIEROS PREVISTOS

Para estimar los recursos necesarios para atender la asistencia técnica privada correspondiente a las fincas que se incorporan como beneficiarias del programa durante cuatro años en las diferentes regiones del país, tal como se indica en el Cuadro N° 4, se tomó como base que a cada finca durante el primer año de incorporación al programa, el zootecnista le realizará doce (12) visitas (una visita mensual) y el médico veterinario le realizará siete (7) visitas, una visita mensual durante los tres primeros meses a fin de hacer las palpaciones y participar en el diagnóstico que servirá de base para elaborar el proyecto de inversión de cada finca, y después una visita cada dos meses contados a partir del tercer mes. En total para el primer año se estiman 19 visitas de los profesionales (12 del zootecnista y 7 del médico veterinario) a razón de un costo estimado de ₡3.000 por visita, lo que da un costo para ese año de ₡57.000 por finca, por concepto de asistencia técnica. Para el segundo, tercero y cuarto año se consideraron doce (12) visitas del zootecnista (una visita mensual) y seis (6) visitas del médico veterinario (una visita cada dos meses) a un costo estimado por visita de ₡3.000, de lo que resulta un costo anual de ₡54.000.



CUADRO N° 3  
NUMERO DE FINCAS A SER INCORPORADAS  
EN EL PROGRAMA - POR AÑO Y REGION

REGION DE MODELO	TOTAL DE FINCAS	AÑOS			
		1	2	3	4
<b>1. CHOROTEGA</b>	<u>592</u>	<u>45</u>	<u>162</u>	<u>236</u>	<u>149</u>
i) Modelo 214 Ha. total y mejoramiento pastos	296	15	74	118	89
ii) Modelo 361 Ha. total y mejoramiento pastos	296	30	88	118	60
<b>2. PUNTARENAS</b>					
i) Modelo 208 Ha. total sin mejoramiento pastos	<u>206</u>	<u>21</u>	<u>62</u>	<u>82</u>	<u>41</u>
<b>3. HUETAR NORTE</b>	<u>443</u>	<u>35</u>	<u>124</u>	<u>178</u>	<u>106</u>
i) Modelo 224 Ha. total sin mejoramiento pastos	133	13	40	53	27
ii) Modelo 224 Ha. total con mejoramiento pastos	88	0	18	35	35
iii) Modelo 356 Ha. total sin mejoramiento pastos	222	22	66	90	44
<b>4. HUETAR ATLANTICA</b>	<u>160</u>	<u>16</u>	<u>48</u>	<u>64</u>	<u>32</u>
i) Modelo 185 Ha. total sin mejoramiento pasto	102	10	31	41	20
ii) Modelo 427 Ha. total sin mejoramiento pasto	58	6	17	23	12
<b>5. BRUNCA</b>					
i) Modelo 356 Ha. total sin mejoramiento pastos	<u>245</u>	<u>24</u>	<u>74</u>	<u>98</u>	<u>49</u>
<b>6. TOTALES</b>	<u>1.646</u>	<u>141</u>	<u>470</u>	<u>658</u>	<u>377</u>
<b>7. PORCENTAJE DE INCORPORACION ANUAL</b>	<u>100</u>	<u>8.5</u>	<u>28.5</u>	<u>40</u>	<u>23</u>



**CUADRO N° 4**  
**COSTOS DE LA ASISTENCIA TECNICA**

( En Miles de ¢ -000- )

REGION Y NUMERO DE FINCA A INCORPORAR POR AÑO	AÑOS				
	TOTALES	1	2	3	4
<b>1. CHOROTEGA</b>	<b>71.274.0</b>	<b>2.565.0</b>	<b>11.664.0</b>	<b>24.630.0</b>	<b>32.415.0</b>
i) Año 1 - 45 fincas		2.565.0	2.430.0	2.430.0	2.430.0
ii) Año 2 - 162 fincas		0	9.234.0	8.748.0	8.748.0
iii) Año 3 - 236 fincas		0	0	13.452.0	12.744.0
iv) Año 4 - 149 fincas		0	0	0	8.493.0
<b>2. PUNTARENAS</b>	<b>26.268.0</b>	<b>1.197.0</b>	<b>4.668.0</b>	<b>9.156.0</b>	<b>11.247.0</b>
i) Año 1 - 21 fincas		1.197.0	1.134.0	1.134.0	1.134.0
ii) Año 2 - 62 fincas		0	3.534.0	3.348.0	3.348.0
iii) Año 3 - 82 fincas		0	0	4.674.0	4.428.0
iv) Año 4 - 41 fincas		0	0	0	2.337.0
<b>3. HUETAR NORTE</b>	<b>53.925.0</b>	<b>1.995.0</b>	<b>8.958.0</b>	<b>18.732</b>	<b>24.240.0</b>
i) Año 1 - 35 fincas		1.995.0	1.890.0	1.890.0	1.890.0
ii) Año 2 - 124 fincas		0	7.068.0	6.696.0	6.696.0
iii) Año 3 - 176 fincas		0	0	10.146.0	9.612.0
iv) Año 4 - 106 fincas		0	0	0	6.042.0
<b>4. HUETAR ATLANTICA</b>	<b>20.352.0</b>	<b>912.0</b>	<b>3.600.0</b>	<b>7.104.0</b>	<b>8.736.0</b>
i) Año 1 - 16 fincas		912.0	864.0	864.0	864.0
ii) Año 2 - 48 fincas		0	2.736.0	2.592.0	2.592.0
iii) Año 3 - 64 fincas		0	0	3.648.0	3.456.0
iv) Año 4 - 32 fincas		0	0	0	1.824.0
<b>5. BRUNCA</b>	<b>31.137.0</b>	<b>1.368.0</b>	<b>5.514.0</b>	<b>10.878.0</b>	<b>13.377.0</b>
i) Año 1 - 24 fincas		1.368.0	1.296.0	1.296.0	1.296.0
ii) Año 2 - 74 fincas		0	4.218.0	3.996.0	3.996.0
iii) Año 3 - 98 fincas		0	0	5.586.0	5.292.0
iv) Año 4 - 49 fincas		0	0	0	2.793.0
<b>T O T A L E S</b>	<b>202.956.0</b>	<b>8.037.0</b>	<b>34.404.0</b>	<b>70.500.0</b>	<b>90.015.0</b>



## PLAN DE ASISTENCIA TECNICA

El plan de asistencia técnica pecuaria tiene que ser integral, es decir, debe atender las etapas indispensables de una explotación tecnificada, desde su planificación hasta su culminación, con el fin de aumentar la producción, la productividad, y la rentabilidad. En todos los casos en que se otorgue asistencia técnica pecuaria es obligatorio, suscribir un contrato consignado por escrito, con copias para la Oficina Local de la Institución Financiera, para el prestatario, y para la CONATEC.

## NORMAS MINIMAS EN ASISTENCIA TECNICA PECUARIA

### Ganadería de cría

El plan de asistencia técnica en ganado de cría debe tener en cuenta las siguientes normas técnicas mínimas:

#### a) Suelo

Indicar los análisis que sean necesarios para conocer la fertilidad, el grado de acidez o la alcalinidad, permeabilidad, el drenaje y la profundidad, dando las indicaciones del caso; y recomendar las prácticas aconsejables para evitar la erosión.

#### b) Manejo de praderas

Recomendar los procedimientos sobre: tipo de praderas existentes; posibilidad de utilización de riego, posible utilización de pastos de corte; mezcla adecuada de gramíneas y leguminosas, implantación de nuevas praderas; necesidad de fertilización; control de malezas; división de potreros; rotación, utilización de agua; conservación de forrajes (henificación o ensilaje); requerimientos de maquinaria.



c) Raza

Orientar al ganadero sobre: raza de ganado más aconsejable, su selección y cruce.

d) Programas profilácticos

Vacunación contra: brucelosis, carbón sintomático, rabia pareasiente, carbón bacteridiano y otras vacunas.

e) Programas de control de: Vibriosis, endoparásitos, ectoparásitos y otros controles.

f) Selección por: Fertilidad y edad

g) Mejoramiento genético: Uso de toros mejorantes y de toros puros.

h) Nutrición

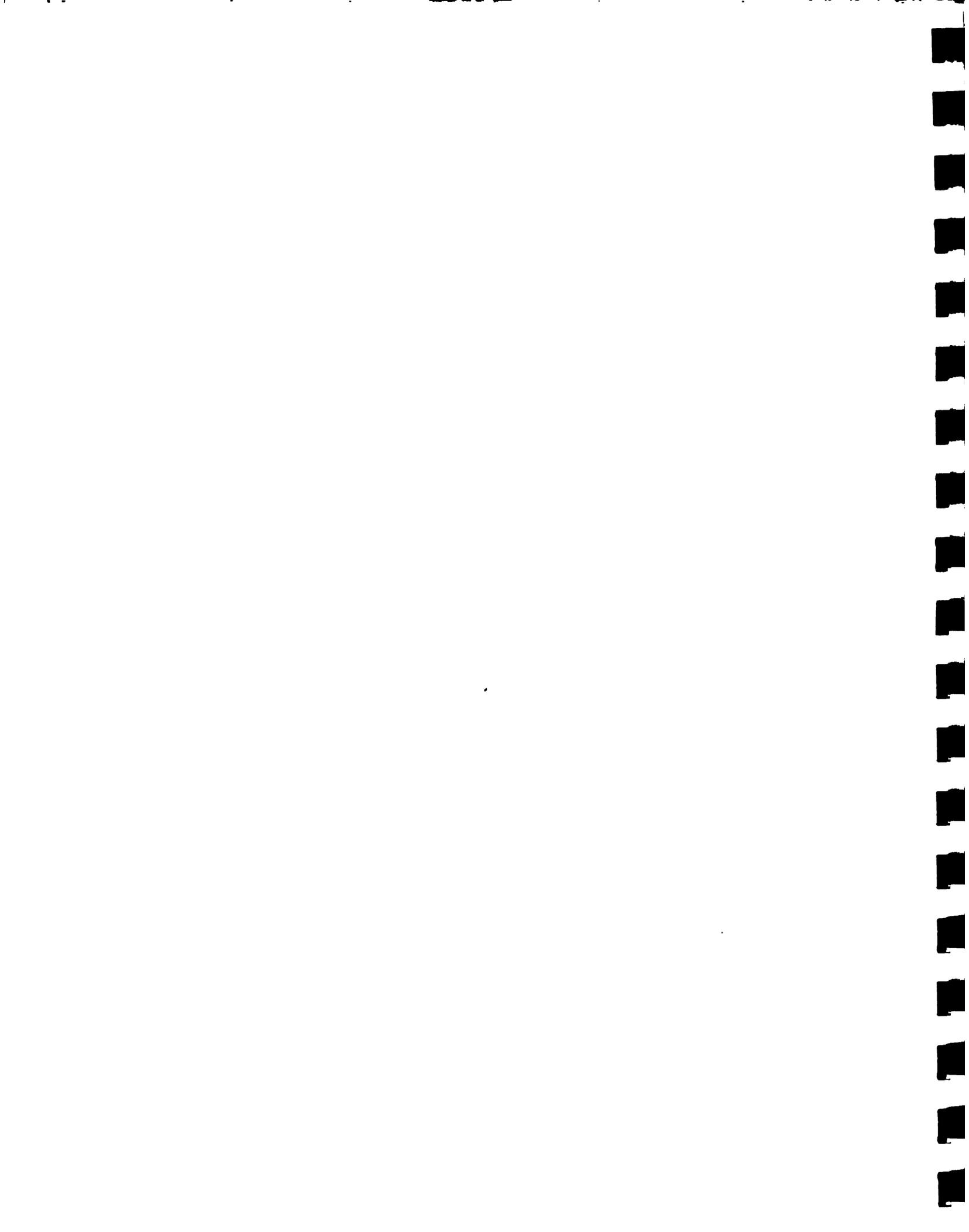
Requerimiento de: proteína, energía, minerales, vitaminas, mezcla mineral y forma de suministrarla.

i) Reproducción

La periodicidad con que deben efectuarse las palpaciones de las hembras para que, con base en los diagnósticos, se proceda a tomar las medidas del caso; exámenes sanitarios y pruebas de fertilidad en toros; período de apareamiento; monta controlada.

j) Organización del hato

Método de identificación del ganado; lote de apareamiento; maternidad, destete, novillos; machos; descarte.



k) Mercadeo

Se hace necesario analizar y conceptuar sobre: volumen del producto a vender, clasificación, transporte y venta.

l) Instalaciones y equipos

Tipo de corrales, bretes y embarcadero; construcción de nuevas cercas; construcción y ubicación de bebederos y saladeros.

m) Manejo de terneros

En ganado de cría. Prácticas sanitarias del ternero al nacer y control de enfermedades por vacunación; descorne de terneros y sistema de levante.

ñ) Controles y registros

Registros sanitarios; de reproducción, de personal, y contables (ingresos y egresos).

o) Parámetros

Es indispensable que en toda explotación el profesional establezca los parámetros físicos, técnicos y económicos que permitan el análisis y evaluación del proyecto, tales como: En ganado de cría: natalidad; mortalidad; cabezas de ganado por hectárea; U.A. por hectárea; porcentaje de vacas productivas, y tasa de extracción.

p) Frecuencia mínima de visitas. Zootecnista:

Una visita mensual (1) durante la vigencia del crédito. Médico Veterinario, una visita mensual durante los tres primeros meses del primer año, y luego una visita cada dos meses durante la vigencia del crédito.



q) Informes

De cada visita que se realice a la explotación, el profesional deberá presentar un informe por escrito en el que se deben consignar la fecha de la visita, la situación encontrada y las prescripciones y recomendaciones dadas. Copias de este informe se entregará a la CONATEC, al prestatario y a la Oficina Local de la Institución Financiera. Periódicamente el profesional que esté prestando asistencia técnica debe presentar un informe de progreso del proyecto, consistente en la evaluación técnica del mismo, analizando los parámetros alcanzados por la explotación y comparándolos con los programas en el crédito.

r) Número de explotaciones a atender

El número de explotaciones que cada profesional puede atender dando cumplimiento a estas normas, será de 20.



MODELO DE CONTRATO DE ASISTENCIA TECNICA PECUARIA

Entre los suscritos \_\_\_\_\_, mayor de edad, vecino de \_\_\_\_\_, portador de la cédula de identidad número \_\_\_\_\_, quien en adelante y para los efectos de este contrato se denominará EL EMPRESARIO, y \_\_\_\_\_, mayor de edad, vecino de \_\_\_\_\_, portador de la cédula de identidad número \_\_\_\_\_, ocupación \_\_\_\_\_

e inscrito para la prestación de asistencia técnica en la Regional bajo el número \_\_\_\_\_ para lo cual está debidamente autorizado y quien en adelante y para los efectos de este contrato se denominará EL PROFESIONAL por la otra, por medio del presente documento hacemos constar que hemos celebrado el contrato CIVIL de Asistencia Técnica contenido en las siguientes cláusulas:

PRIMERA: EL PROFESIONAL se compromete con EL EMPRESARIO a prestarle la asistencia técnica en la (s) finca(s) denominada(s) \_\_\_\_\_ ubicada(s) en el Cantón de \_\_\_\_\_ Provincia de \_\_\_\_\_

para la actividad pecuaria \_\_\_\_\_ que se llevará a cabo entre los meses de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_ en una extensión de \_\_\_\_\_ hectáreas ( \_\_\_\_\_ Has.).

SEGUNDA: La Asistencia Técnica a que se refiere la cláusula anterior consiste en la elaboración del proyecto de crédito (visita previa, programación y análisis financiero de las inversiones, sustentación de la solicitud de crédito) y/o la orientación en la ejecución de las inversiones, prescripción y vigilancia de la tecnología apropiada, orientación en el uso de los recursos disponibles, la presentación de informes de progreso, obtener que la actividad en referencia se desarrolle, desde la planificación del mismo hasta la venta de los animales, todo ello con sujeción estricta a las normas técnicas modernas fijadas por la CONATEC y mediante visitas periódicas que se pactan en la siguiente forma: Una para la planificación de la actividad; luego durante el primer mes de ejecución del crédito se hará una visita mensual hasta el período de un año, con la cual se dará por terminado el presente contrato civil de prestación de servicios profesionales sin subordinación y completa independencia profesional en el ejercicio y durante la vigencia de este contrato.



TERCERA: EL PROFESIONAL dará AL EMPRESARIO, por escrito las recomendaciones sobre las labores que éste debe realizar y no será responsable de las consecuencias que pudieren ocurrir en caso de que el Ganadero no cumpla o aplique mal las recomendaciones que se le hayan formulado; tampoco será responsable EL PROFESIONAL cuando por caso fortuito o errores u omisiones del agricultor o de terceros, ocurran pérdidas de animales o forrajes. CUARTA: EL EMPRESARIO, se obliga para con EL PROFESIONAL a: 1) Informar al Técnico sobre cualquier novedad que se presente en el desarrollo de la finca; 2) Ejecutar correcta y oportunamente las recomendaciones impartidas por el Técnico, las cuales quedarán consignadas en el formulario de registro de visitas, que firmarán conjuntamente EL PROFESIONAL y EL PRODUCTOR o su representante en la(s) finca(s) de que trata la cláusula Primera de este Contrato; 3) Comunicar al supervisor de Asistencia Técnica de la CONATEC Regional sobre cualquier irregularidad que se presente en el desarrollo del contrato en un plazo de quince días a partir de la fecha en que se hubiere observado la irregularidad a fin de que se tomen oportunamente las medidas de corrección. QUINTA: El Banco pagará AL PROFESIONAL mensualmente de acuerdo al registro de visitas, quien le ha concedido al agricultor el crédito con recursos del Programa. SEXTA: EL EMPRESARIO autoriza AL PROFESIONAL con cargo al préstamo que le ha otorgado, las sumas de dinero correspondientes a adquirir los pagos por las visitas de Asistencia Técnica. SETIMA: En caso de ausencia temporal o definitiva del PROFESIONAL se obliga a dar aviso a EL EMPRESARIO y al Supervisor de la CONATEC con 10 días de anticipación, comprometiéndose EL EMPRESARIO a contratar los servicios de Asistencia Técnica en el mismo término. OCTAVA: El presente documento se extiende en original y \_\_\_\_\_ ( ) copias en papel común con destino a \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de mil novecientos \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ (198 ).



**SUBPROGRAMA DE INVESTIGACION  
EN PASTOS Y FORRAJES**



CUADRO N° 5

COSTA RICA

UBICACION REGIONAL POR CANTON DE LAS MICROESTACIONES

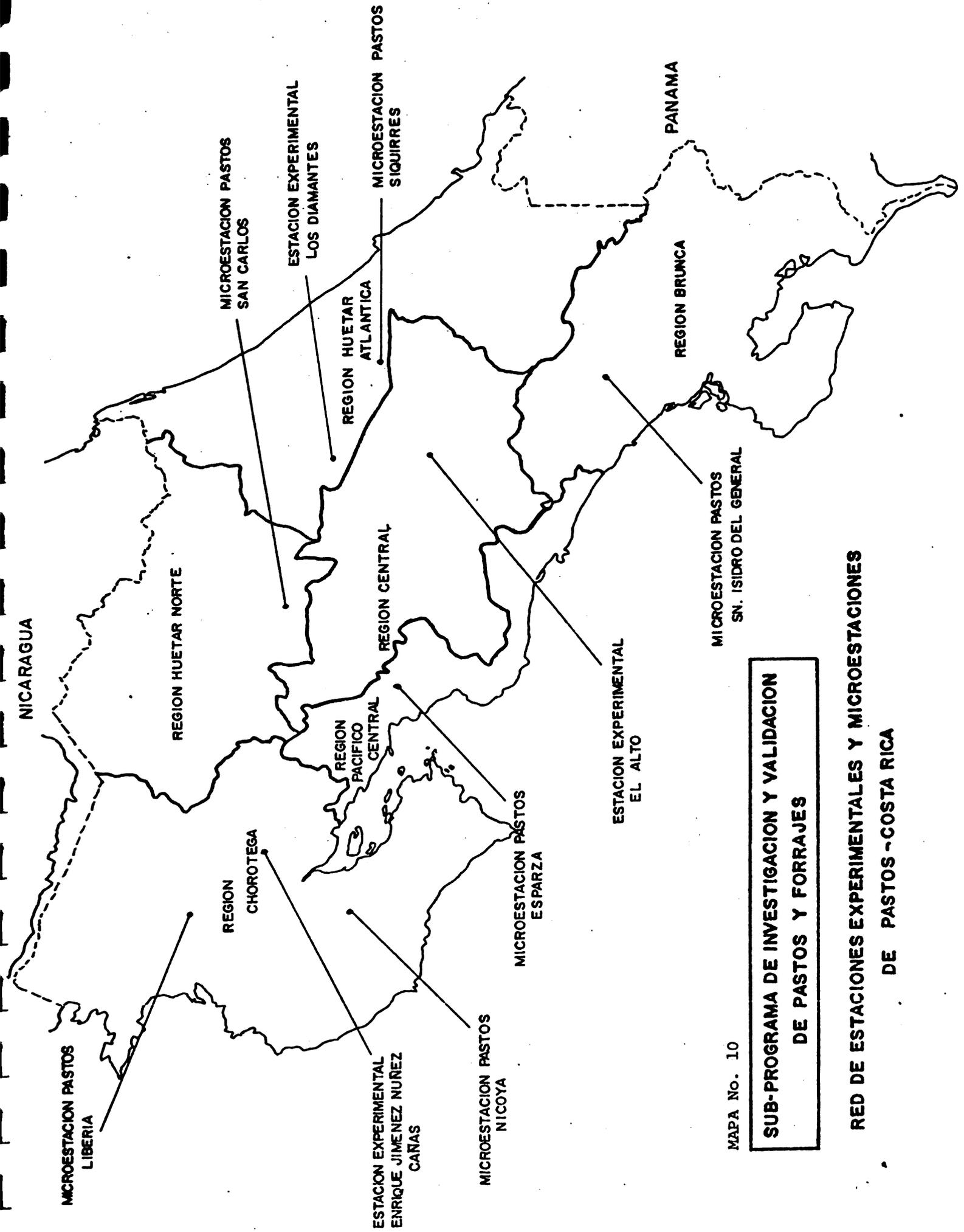
---

REGION	CANTON	NUMERO
1. Chorotega	Liberia	1
	Nicoya	1
2. Pacífico Central	Esparza	1
3. Brunca	San Isidro del General	1
4. Huetar Norte	San Carlos	1
5. Huetar Atlántica	Siquirres	1
6. Total		6

---

---





MAPA No. 10

**SUB-PROGRAMA DE INVESTIGACION Y VALIDACION  
DE PASTOS Y FORRAJES**

**RED DE ESTACIONES EXPERIMENTALES Y MICROESTACIONES  
DE PASTOS - COSTA RICA**



CUADRO N° 6  
COSTA RICA  
PRESUPUESTO DEL SUBPROGRAMA DE INVESTIGACION Y VALIDACION EN  
PASTOS Y FORRAJES  
- En Colones -

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL ¢
<u>Maquinaria y Equipo</u>							
Vehículo D.T.-diesel	6	420.546	2.523.276	-	-	-	2.523.276
Tractores para agricultura	3	450.000	1.350.000	-	-	-	1.350.000
Equipo de riego	5	300.000	600.000	900.000	-	-	1.500.000
Equipo investigación semillas	-	189.720	189.720	-	-	-	189.720
Equipo laboratorio pastos	-	400.000	200.000	200.000	-	-	400.000
Báscula para ganado	9	80.000	240.000	480.000	-	-	720.000
Picadora caña -	6	35.000	105.000	105.000	-	-	210.000
Cercas eléctricas	6	30.000		180.000	-	-	180.000
Corral de 10-15 M <sup>2</sup>	9	30.000	90.000	180.000	-	-	270.000
Bombas de fumigar	6	5.000	30.000	-	-	-	30.000
Romanas (30 kg.)	9	6.000	18.000	36.000	-	-	54.000
Balanza (10-15 kg.)	4	20.000	80.000	-	-	-	80.000
Equipo fistulación	9	2.000	6.000	12.000	-	-	18.000
Herramientas (juegos)	9	7.000	21.000	42.000	-	-	63.000
Cintas métricas	18	1.000	6.000	12.000	-	-	18.000
Hechura cercas (págs) km.	18	47.550	285.300	570.600	-	-	855.900
Hechura saladeros	18	2.183	13.098	26.196	-	-	39.294
Hechura aguadas	18	2.000	12.000	24.000	-	-	36.000
Suplementación animal	-	-	194.450	194.450	194.450	194.450	777.800
Reactivos análisis pastos	-	-	27.443	27.443	27.443	27.443	109.772
Transporte animales	-	-		24.300	24.300	24.300	72.900
Compra de semilla	9	-	175.500	351.000	-	-	526.500
Agroquímicos	9	-	211.248	516.459	516.459	516.459	1.760.625
Combustible (lts.)	-	-	410.400	410.400	410.400	410.400	1.641.600
Mantenimiento vehículos	6	42.055	252.328	252.328	252.328	252.328	1.009.312
Mantenimiento maquinaria	3	180.000	135.000	135.000	135.000	135.000	540.000
Construcción caminos	-	-	647.250	1.294.500	-	-	1.941.750
Rollos película + revelado	-	15.600	46.800	46.800	46.800	46.800	156.000
Papelería oficina y hojas divulgativas	-	-	103.650	210.290	210.290	210.290	734.520
Viáticos internos	-	890	1.345.680	1.345.680	1.345.680	1.345.680	5.382.720
Viajes capacitación cursos cortos	-	-	565.788	565.788	565.788	-	1.697.362
<u>De Personal</u>							
Profesional - 2	3	29.218	1.483.931	1.483.931	1.483.931	1.483.931	5.935.724
técnico - 2	9	12.944	1.514.448	1.514.448	1.514.448	1.514.448	6.057.792
Peones de campo	36	10.554	4.939.272	4.439.272	4.939.272	4.939.272	19.757.088
			17.822.582	15.579.885	11.666.589	11.100.801	56.169.857



**SUBPROGRAMA DE PRODUCCION DE  
SEMILLAS FORRAJERAS**



CUADRO N° 7  
COSTA RICA  
COSTO DE ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL AREA DE PASTO  
PARA LA PRODUCCION DE SEMILLA  
SEXUAL Y ASEXUAL  
 - Colones -

-ESPECIES FORRAJERAS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Caña</b>										
Establecimiento	779.193	1.982.613.3	1.367.916.6							
Mantenimiento	---	149.264.10	529.058.30	791.099.73	791.099.73	791.099.73	791.099.73	791.099.73	791.099.73	791.099.73
<b>2. Brachiaria decumbens</b>										
Establecimiento	---	---	160.681.60	160.681.60						
Mantenimiento	---	---	---	21.126.90	42.253.80	42.253.80	42.253.80	42.253.80	42.253.80	42.253.80
<b>3. Kudzu</b>										
Establecimiento	32.131.01	52.195.95	42.027.91							
Mantenimiento	---	7.302.92	19.166.31	28.718.65	28.718.65	28.718.65	28.718.65	28.718.65	28.718.65	28.718.65
<b>4. King Grass</b>										
Establecimiento	7.330.74	14.294.94	6.964.20							
Mantenimiento	---	1.255.22	3.702.91	4.895.37	4.895.37	4.895.37	4.895.37	4.895.37	4.895.37	4.895.37
<b>5. Total</b>	<b>818.654.75</b>	<b>2.206.926.43</b>	<b>2.129.517.83</b>	<b>1.006.522.25</b>	<b>866.967.55</b>	<b>866.967.55</b>	<b>866.967.55</b>	<b>866.967.55</b>	<b>866.967.55</b>	<b>866.967.55</b>

FUENTE: MAG - SEPSA. Grupo de trabajo.



CUADRO N° 8  
COSTA RICA  
PRESUPUESTO DEL SUBPROGRAMA PRODUCCION  
DE SEMILLAS FORRAJERAS  
VEHICULO Y COSTOS DE OPERACION  
- Colones -

	Cantidad	Valor Unit.	1	2	3	4	TOTAL
1 vehículo D.T	1	420.546	420.546	-	-	-	420.546
Mantenimiento vehículo	anual	42.055	42.055	42.055	42.055	42.055	168.220
Combustible	3.300 lts.	19.000	62.700	62.700	62.700	62.700	250.800
Viáticos	144 días	890	128.160	128.160	128.160	128.160	512.640
<b>T O T A L</b>			<b>653.461</b>	<b>232.915</b>	<b>232.915</b>	<b>232.915</b>	<b>1.352.206</b>



**SUBPROGRAMA DE CAPACITACION**



SUBPROGRAMA DE CAPACITACION

La metodología seguida para capacitar a profesionales y ganaderos es mediante la realización de cursos de 1 a 3 días de duración para profesionales y de 1 día para ganaderos, combinados con días de campo o demostrativos, que se realizarán en las estaciones experimentales, microestaciones y fincas de colaboradores. Los cursos fueron programados a nivel regional, sin embargo, los de salud animal para profesionales se darán en el laboratorio Central-GENDEISA, ubicado en el Barrial de Heredia; cuya metodología empleada se describe en el Cuadro N° 16.

Los cursos serán impartidos por especialistas de la Dirección de Salud Animal y Producción Pecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Además se buscará la colaboración de otras instituciones como la Universidad de Costa Rica (Facultad de Agronomía), Universidad Nacional (Escuela de Veterinaria) y el CATIE para apoyar las labores de capacitación.

Para la realización de los cursos, debe contarse con un equipo mínimo consistente en: Proyector de slides, acetatos, láminas opacas, rotafolio, pizarra y cierto equipo de laboratorio.



CUADRO N° 9  
COSTA RICA

DESCGLOSE DE LOS TEMAS QUE CUBRIRA CADA MODULO  
PARA LOS CURSOS DE CAPACITACION PARA PROFESIONALES Y GANADEROS

**MODULO I: PASTOS Y FORRAJES**

1. Establecimiento de pastizales
  - a. Preparación del terreno
  - b. Siembra: Sexual  
Vegetativa
  - c. Control de malas hierbas. Her-  
bicias más recomendadas
  - d. Fertilización
2. Mejoramiento de pastizales
  - a. Especies mejoradas
  - b. Uso de gramíneas y legu-  
minas asociadas
  - c. Fijación simbiótica de  
nitrógeno
  - d. Pastoreo de gramíneas y  
bancos de proteína

**MODULO II: ALIMENTACION SUPLEMENTARIA**

- a. Uso de residuos de cosecha y  
subproductos agroindustriales
- b. Uso de leguminosas arbustivas  
(V-eucaena, poró y madero negro)
- c. Empleo de otras plantas forrajeras  
para épocas críticas.
- d. Suplementación mineral. Impor-  
tancia de los minerales en la  
reproducción y nutrición.

**MODULO III: CONSERVACION DE FORRAJES**

- a. Ensilaje
- b. Remificación
- c. Fertilización de parcelas para heno

**MODULO IV: ADMINISTRACION RURAL**

- a. Sistema de Registro
  - Producción
  - Contabilidad básica
  - Inventarios
  - Presupuesto

**MODULO V: MANEJO DE GANADO**

- a. Terneros
- b. Vaca según su estado de producción
- c. Razas ideales y sistemas de cruzamiento,  
empadre, selección y mejoramiento genético



MODULO VI: SALUD ANIMAL

1. Prevención de enfermedades
  - a. Importancia económica de la prevención
  - b. Inyectología
  - c. Conservación de vacunas, su manejo y calendario de vacunaciones
2. Control de enfermedades
  - a. Brucelosis
    - 1) Su repercusión en la producción y salud humana
    - 2) Causas, sintomatología epidemiológica y control
  - b. Tuberculosis
    - 1) Causas, sintomatología y control
    - 2) Problemas en la salud pública, y su repercusión en la reproducción
    - 3) La tuberculosis (fuente de diagnóstico) y su manejo
  - c. Estomatitis Vesicular y fiebre aftosa
    - 1) Causas, sintomatología, epidemiología y control
    - 2) Como recoger las muestras para el laboratorio
    - 3) Medidas cuarentenarias
    - 4) Importancia de la notificación
- d. Rabia bovina
  - 1) Causas, sintomatología, epidemiología y control
  - 2) La rabia bovina y su importancia en la salud pública
- e. Septicemia
  - 1) Causas, sintomatología y epidemiología
  - 2) Prevención y control
- f. Antrax
  - 1) Importancia de la enfermedad como zoonosis
  - 2) Causas, síntomas, epidemiología, prevención y control
- g. Pierna Negra
  - 1) Causas, sintomatología y epidemiología
  - 2) Prevención y control
- h. Leptospirosis
  - 1) Importancia como zoonosis y su repercusión en la producción
  - 2) Causas, sintomatología y epidemiología
  - 3) Medidas preventivas y control
- i. Trichomonosis y vibrosis
  - 1) Importancia en la reproducción animal
  - 2) Recolección de muestras para enviar al laboratorio
  - 3) Causas, sintomatología, epidemiología y control
- j. Leucosis bovina
  - 1) Causas, sintomatología, epidemiología y control
- k. Parásitos Internos
  - 1) Importancia de los principales parásitos internas
  - 2) Tratamientos más recomendables
  - 3) Homoparasitosis
- l. Parásitos Externos
  - 1) Importancia de los principales parásitos externos
  - 2) Medidas de control
  - 3) Manejo de baños de inmersión y aspersión y dosificación de químicos para baños
  - 4) Recolección de muestras
  - 5) Evaluación de la eficiencia de los garrapaticidas
- m. Residuos en carne
  - a. Plaguicidas
  - b. Antibióticos
  - c. Hormonas
  - d. Metales pesados
- n. Prueba de especie en carne para exportación
  1. Intoxicaciones
    - a. Plantas tóxicas
    - b. Veneno de serpientes
    - c. Plaguicidas



**CUADRO N° 10**

COSTA RICA

**NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA  
PROFESIONALES POR MODULO Y POR AÑO**

- Región Chorotega 1/ -

MODULOS	N° CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	N° DIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes	2	2	2	1C	1C	1C	4
B. Alimentación Suplementaria y Conservación de Forrajes	2	3	2	1C	1DC	1DC	1DC
C. Administración Rural	2	1	-	-	-	1C	1C
D. Manejo de Ganado	3	2	-	1C	1C	1C	1C
Total Cursos	9			3C	1C	3C	2C
Total días de Campo			4	-	1DC	1DC	2DC

Notas: C = Curso, DC = día de campo.

1/ Lugar de Enseñanza: Liberia



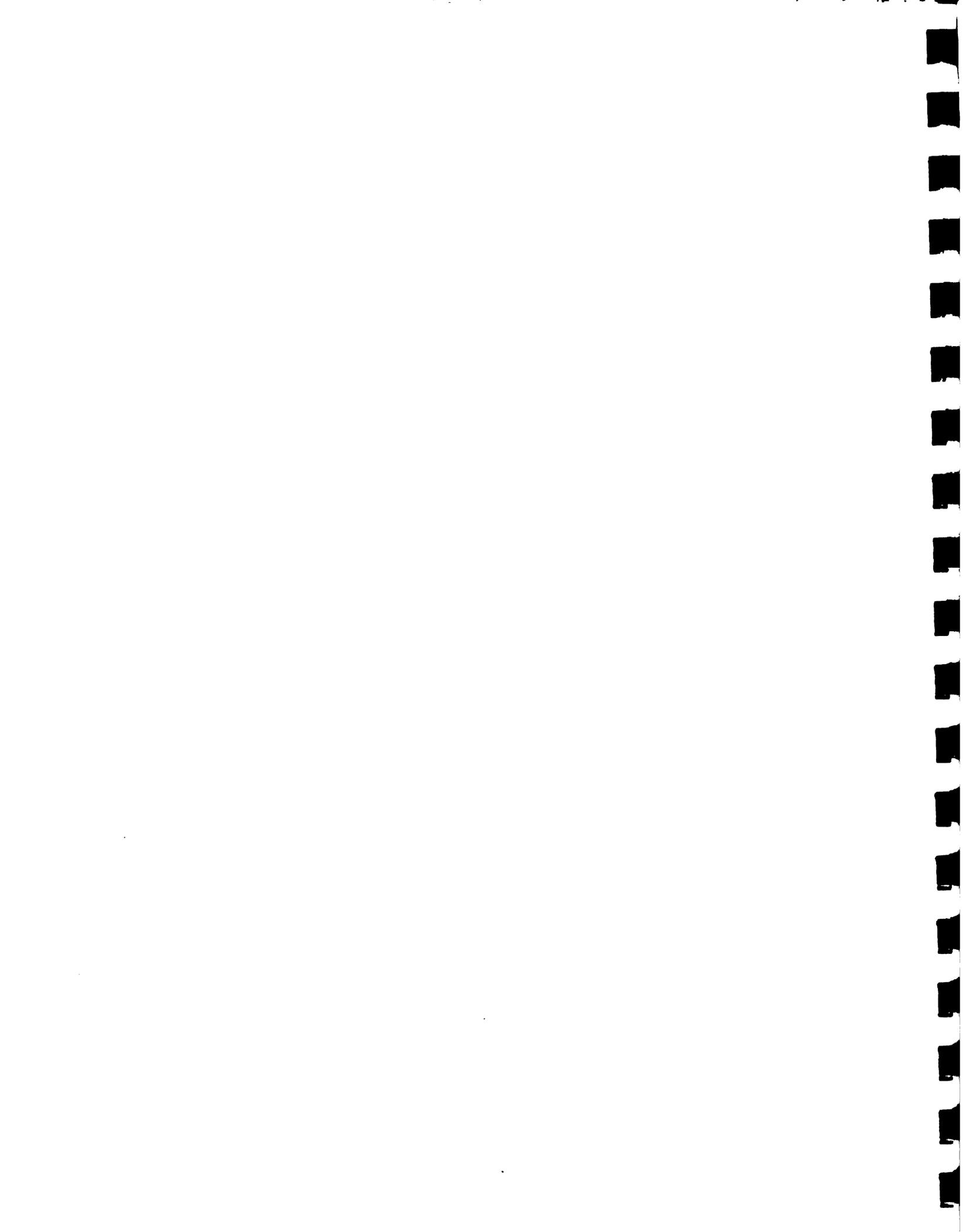
CUADRO Nº 11

COSTA RICA

NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA PROFESIONALES

POR MODULO Y POR AÑO  
 - Región Pacífico Central 1/ -

MODULOS	Nº CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	Nº DIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes	1	2	2		1C	1DC	1DC
B. Alimentación suplementaria y Conservación de Forraje	1	3			1C		
C. Administración Rural y Manejo de Ganado	1	3	2			1DC	1DC
Total Cursos	3				3C		
Total días de Campo			6		1DC	3DC	2DC



CUADRO N° 12

COSTA RICA

NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA PROFESIONALES

POR MODULO Y POR AÑO

- Región Huetar Norte 1/-

MODULOS	N° CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	N° DIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes y Alimentación Suplementaria	2	3	1	1C	1C	3	4
B. Administración Rural y Manejo de Ganado	2	3	1	1C	1C	1C	1DC
Total de Cursos	4			2C	1C	1C	2DC
Total días de Campo			2				

Nota: 1/ Lugar de Enseñanza: Ciudad Quesada



CUADRO Nº 13

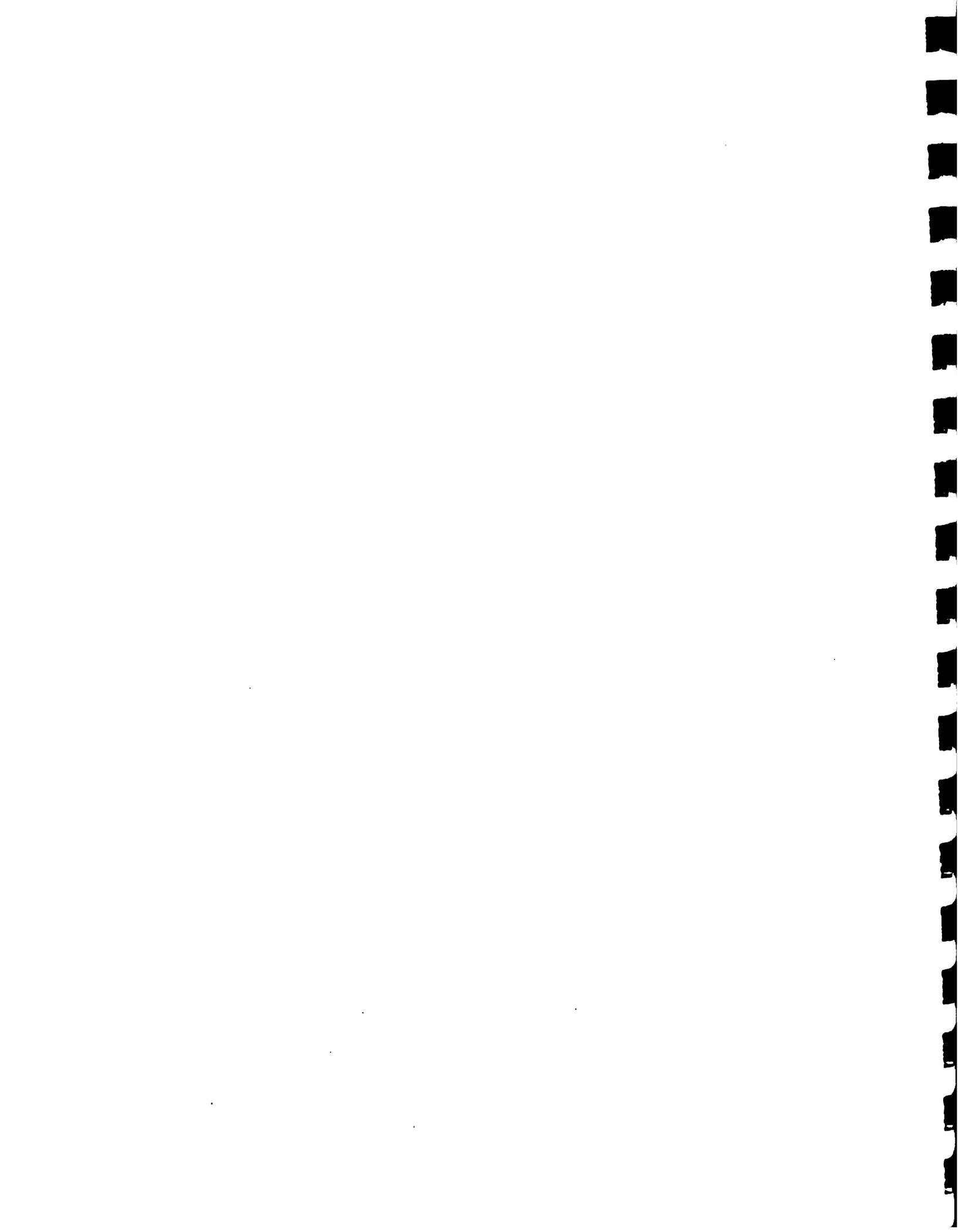
COSTA RICA

NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA  
PROFESIONALES POR MODULO Y POR AÑO

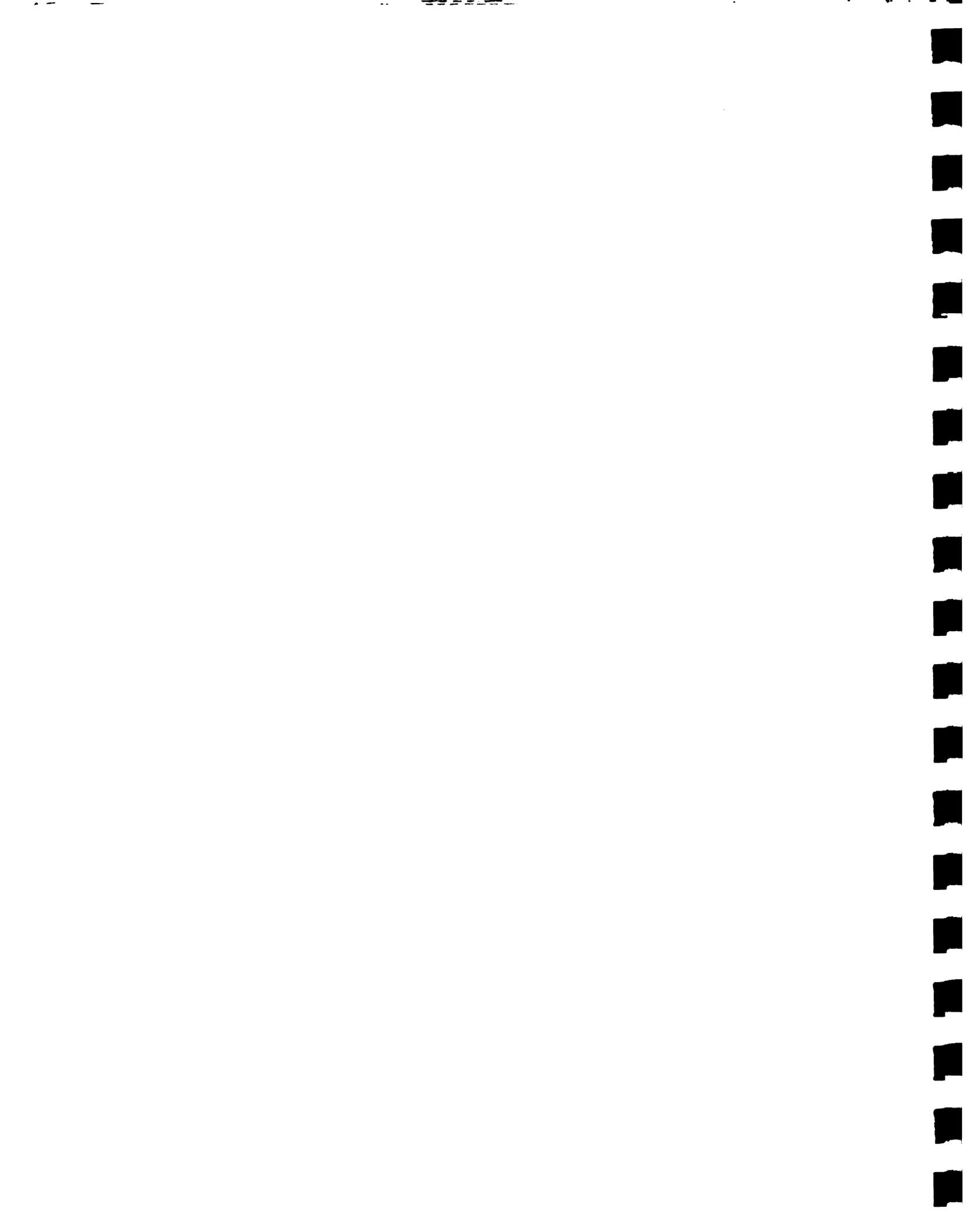
- Región Huetaar Atlántica -1/

MODULOS	Nº CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	Nº DIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes y Alimentación Suplementaria	2	3	1C	1C	1DC	1C	
B. Administración Rural y Manejo de Ganado	2	3	1	1C	1DC	1C	
Total Cursos	4			1C	1C	2C	
Total días de Campo			2			2DC	

Nota: 1/ Lugar de Enseñanza: Guápiles







CUADRO Nº 11

COSTA RICA

NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA PROFESIONALES

POR MODULO Y POR AÑO

- Región Pacífico Central 1/ -

MODULOS	Nº CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	Nº DIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes	1	2	2		1C	1DC	1DC
B. Alimentación suplementaria y Conservación de Forraje	1	3			1C		
C. Administración Rural y Manejo de Ganado	1	3	2			1DC	1DC
Total Cursos	3				3C		
Total días de Campo			6	1DC		3DC	2DC

Nota: 1/ Lugar de enseñanza: Esparza



CUADRO N° 12

COSTA RICA

NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA PROFESIONALES

· POR MODULO Y POR AÑO

- Región Huetar Norte 1/ -

MODULOS	N° CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	N° DIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes y Alimentación Suplementaria	2	3		1C	1C		
			1				1DC
B. Administración Rural y Manejo de Ganado	2	3		1C		1C	
			1				1DC
Total de Cursos	4			2C	1C	1C	
Total días de Campo			2				2DC

Nota: 1/ Lugar de Enseñanza: Ciudad Quesada



**CUADRO Nº 13**

**COSTA RICA**

**NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA PROFESIONALES POR MODULO Y POR AÑO**

**- Región Huetar Atlántica - 1/**

MODULOS	Nº CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	Nº DIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes y Alimentación Suplementaria	2	3	1	1C			1C
B. Administración Rural y Manejo de Ganado	2	3			1C		1C
			1			1DC	
Total Cursos	4			1C	1C		2C
Total días de Campo			2				2DC

**Nota: 1/ Lugar de Enseñanza: Guápiles**



CUADRO N° 14

COSTA RICA

NUMERO DE CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA

PROFESIONALES POR MODULO Y POR AÑO

- Región Brunca 1/ -

MODULOS	N° CURSOS	DURACION DIAS/CURSO	N° DIAS DE		AÑOS DE EJECUCION			
			CAMPO	CURSO	1	2	3	4
A. Pastos y Forrajes	1	2				1C		
			1					1DC
B. Alimentación Suplementaria y Conservación de Forrajes	1	3				1C		
				1				1DC
C. Administración Rural	1	1					1C	
D. Manejo de Ganado	2	2					1C	1C
Total Cursos	5	-				2C	2C	1C
Total días de Campo		2						2DC

Nota: 1/ Lugar de Enseñanza: San Isidro del General



COSTA RICA

NUMERO DE CURSOS PARA PROFESIONALES 1/ EN EL

LABORATORIO CENTRAL (GENDEISA)

- Barrial de Heredia. -

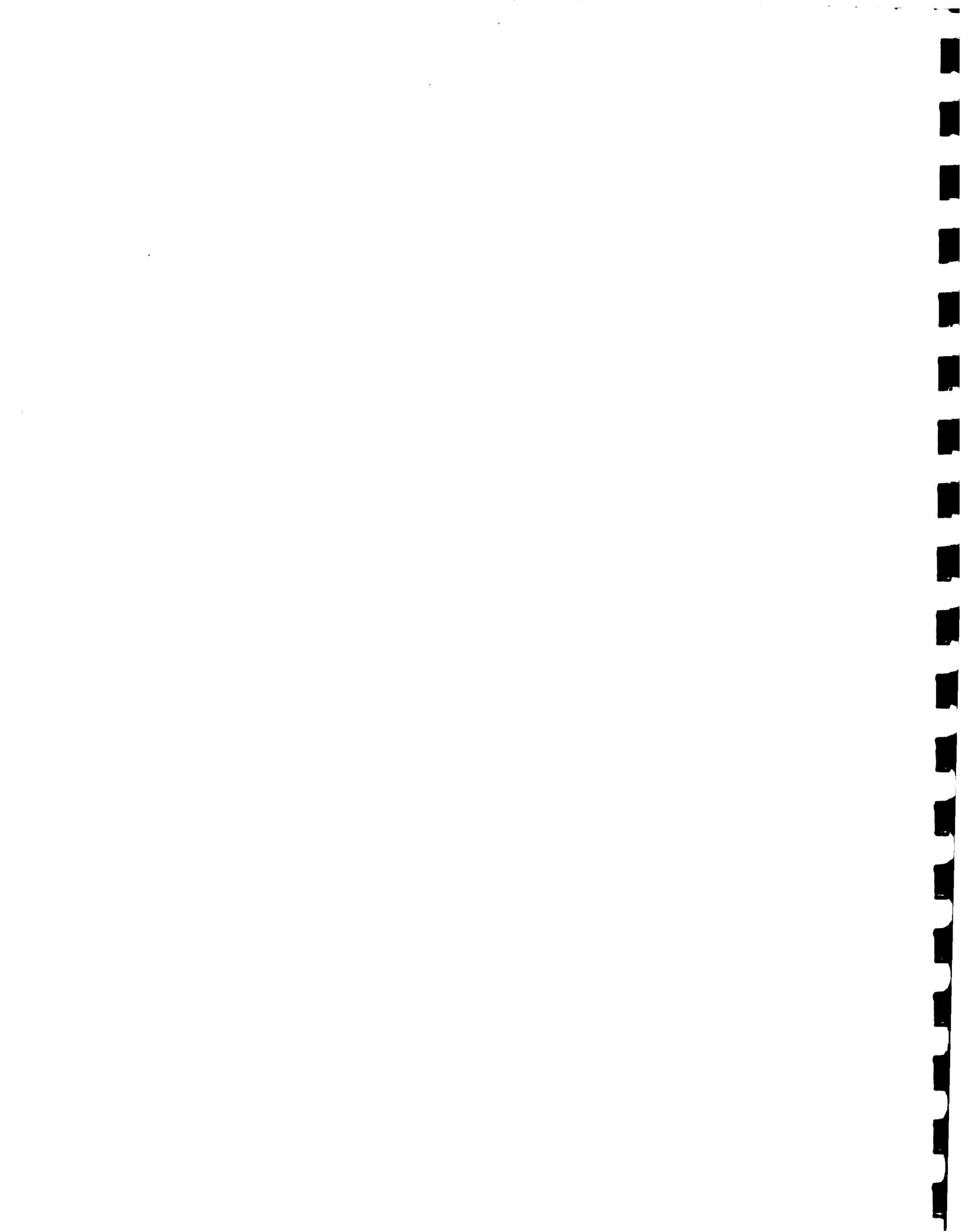
TEMAS	No. CURSOS	DURACION/CURSO DIAS	AÑOS DE EJECUCION			
			1	2	3	4.
<b>MODULO VI: SALUD ANIMAL</b>						
<b>Tema 1</b>	2	1	1	1		
- Brucelosis - Tuberculosis						
<b>Tema 2</b>	4	1	1	1	1	1
- Estomatitis Vesicular y Fiebre Aftosa - Rabia Bovina - Septicemia Hemorrágica						
<b>Tema 3</b>	2	1		1	1	
- Antrax - Pierna Negra - Leptospirosis						
<b>Tema 4</b>	2	1		1		1
- Trichomoniasis - Vibriosis - Leucosis Bovina						
<b>Tema 5</b>	2	1	1		1	
- Parásitos Internos						
<b>Tema 6</b>						
- Parásitos Externos	2	1	1		1	
<b>Tema 7</b>	2	2			1	1
- Residuos en Carne - Intoxicaciones						
<b>TOTAL</b>	16		4	4	5	3

Nota: 1/ Estos cursos se impartirán solo para médicos veterinarios.



CUADRO N° 16  
COSTA RICA  
DETALLE DE LA METODOLOGIA UTILIZADA PARA IMPARTIR  
LOS CURSOS DE SALUD ANIMAL PARA PROFESIONALES  
LABORATORIO CENTRAL - GENDEISA

TEMA	METODOLOGIA	TEMA	METODOLOGIA
<b>1. <u>Control de Enfermedades</u></b>			
- <u>Brucelosis</u>	<u>Demostración de diagnóstico por:</u> a) Prueba en placa b) Fijación de complemento c) Ring-test d) Rivanol e) Card-test f) Mercaptoetanol	- <u>Pierna Negra</u> - <u>Leptospirosis</u> - <u>Trichomoniasis y Vibriosis</u> - <u>Leucosis Bovina</u>	Diagnóstico de Laboratorio. Tinciones. Diagnóstico de Laboratorio. (Prueba de microaglutinación en placa). Cultivos. Toma de muestras en seminal y diagnóstico de laboratorio. Cultivo. Prácticas de inmunodifusión en AGAR-GEL.
- <u>Tuberculosis</u>	<u>Diagnóstico en laboratorio</u> a) Prueba tuberculina b) Cultivo en laboratorio c) Inoculaciones	- <u>Parásitos Internos</u> - <u>Parásitos Externos</u>	<u>Diagnósticos de Laboratorio</u> - Sedimentación - Flotación - Mack-Master <u>Recolección de muestras de baños.</u> - Observación de concentración. - Observación de susceptibilidad y resistencia a garrapaticidas.
- <u>Estomatitis Vesicular y Fiebre Aftosa</u>	<u>Toma de muestras en el Campo</u>	- <u>Residuos en Carne</u> - <u>Prueba de especie en carne para la exportación.</u>	<u>Diagnóstico de Laboratorio</u> <u>Pruebas de Laboratorio</u>
- <u>Rabia Bovina</u>	<u>Prácticas de diagnóstico</u> a) Inmuno Fluorescencia b) Método de Capturación de vampiros (nocturno) Envío muestras al laboratorio.		
- <u>Antrax</u>	<u>Diagnóstico de Laboratorio-Tinciones</u>		



## NUMERO DE CURSO POR AÑO Y POR TEMA PARA GANADEROS

- Región Chorotega -

TEMAS	N° DE CURSOS	LUGAR DE ENSEÑANZA	AÑOS DE EDUCACION				NUMERO DE PARTICIPANTES
			1	2	3	4	
Pastos y Ferrajes	5	Liberia	1	3	1	1	150
	6	Nicoya	1	2	2	1	180
	5	Santa Cruz		3	2	1	150
	4	Cañas		1	2	1	120
Alimentación Suplementaria	5	Liberia	1	2	1	1	150
	6	Nicoya	2	1	1	2	180
	5	Santa Cruz		1	2	2	150
	4	Cañas		1	1	2	120
Conservación de Ferrajes	5	Liberia	1	1	1	2	150
	6	Nicoya	2	1	1	2	180
	5	Santa Cruz		2	1	2	150
	4	Cañas		2	1	1	120
Administración Rural	5	Liberia	2	1	1	1	150
	6	Nicoya	1	2	1	2	180
	5	Santa Cruz		1	2	2	150
	4	Cañas		1	2	1	120
Manejo de Ganado	5	Liberia	1	1	2	1	150
	6	Nicoya	1	1	2	2	180
	5	Santa Cruz		2	1	2	150
	4	Cañas		1	1	2	120
Prevención de Enfermedades	5	Liberia	2	1	1	1	150
	5	Nicoya	1	2	1	1	150
<u>Control de Enfermedades</u>							
Tuberculosis Brucelosis	5	Santa Cruz	1	1	2	1	150
Estomatitis Vesicular	5	Cañas	1	1	1	2	150
Fiebre Aftosa							
<u>Febra Bovina y Septicemia Hemorrágica</u>	5	Liberia	2	1	1	1	150
Antrax y Fiebre Negra	5	Nicoya	1	2	1	1	150
Leptospirosis y Trichomonosis	5	Santa Cruz	1	1	2	1	150
Vibriosis y Leucosis	5	Cañas	1	1	1	2	150
Parásitos Internos	5	Liberia	2	1	1	1	150
	5	Nicoya	1	2	1	1	150
y	5	Santa Cruz	1	1	2	1	150
Externos	5	Cañas	1	1	1	2	150
Residuos en Carnes	5	Liberia	2	1	1	1	150
	5	Nicoya	1	2	1	1	150
Intoxicaciones	5	Santa Cruz	1	1	2	1	150
	5	Cañas	1	1	1	2	150
TOTAL	180		33	48	48	51	

Notas: La Duración de los cursos es de un día.

Cada curso tiene un número de 30 participantes.



## NUMERO DE CURSOS POR AÑO Y POR TEMA PARA C-AMENOS

- Regide Pacifico Central -

TEMAS	Nº DE CURSOS	LUGAR DE EJECUCIÓN	AÑOS DE EJECUCIÓN				NUMERO DE PARTICIPANTES
			1	2	3	4	
Pastos y Fertilizantes	2	Esparza	1		1		60
	1	Miramar		1			30
	2	Orotina		1		1	60
	2	Jicaral		1	1		60
Alimentación Suplementaria	2	Esparza	1	1			60
	1	Miramar		1			30
	2	Orotina		1	1		60
	2	Jicaral	1		1		60
Conservación de Fertilizantes	2	Esparza		1		1	60
	1	Miramar		1			30
	2	Orotina		1	1		60
	2	Jicaral		1	1		60
Administración Rural	2	Esparza			1	1	60
	1	Miramar			1		30
	2	Orotina			1	1	60
	2	Jicaral			1	1	60
Manejo de Ganado	2	Esparza	1	1			60
	1	Miramar		1			30
	2	Orotina	1	1			60
	2	Jicaral	1	1			60
Prevención de Enfermedades	2	Esparza	1		1		60
	1	Miramar		1			30
<u>Control de Enfermedades</u> Tuberculosis Bovina	2	Orotina		1	1		60
	2	Jicaral			1	1	60
	2	Jicaral			1	1	60
<u>Rabia Bovina y Septicemia Hemorrágica</u>	2	Esparza	1		1		60
Antrax y Fiebre Negra	1	Miramar		1			30
Leptospirosis y Trichomoniasis	2	Orotina		1	1		60
Vibriosis y Leucosis	2	Jicaral			1	1	60
Parásitos Internos y Externos	2	Esparza	1		1		60
	1	Miramar		1			30
	2	Orotina		1	1		60
	2	Jicaral			1	1	60
Residuos en Carnes	2	Esparza	1		1		60
	1	Miramar		1			30
Intoxicaciones	2	Orotina		1	1		60
	2	Jicaral			1	1	60
TOTAL	61		10	22	22	7	



## NUMERO DE CURSOS POR AÑO Y POR TEMA PARA COMARCAS

- Región Huetar Norte -

T E M A S	N° DE CURSOS	LUGAR DE DESARROLLO	AÑOS DE EJECUCIÓN				NUMERO DE PARTICIPANTES
			1	2	3	4	
Pastes y Ferrajes	6	Ciudad Quezada	2	2	2		180
	3	Fortuna	1	1	1		90
	3	Pital	1	1	1		90
	3	Agua Zarco	1	1	1		90
Alimentación Suplementaria	6	Ciudad Quezada		2	2	2	180
	3	Fortuna	1	1	1		90
	3	Pital	1	1	1		90
	3	Agua Zarco	1	1	1		90
Administración Rural	6	Ciudad Quezada		2	2	2	180
	3	Fortuna			2	1	90
	3	Pital			2	1	90
	3	Agua Zarco			2	1	90
Manejo de Ganado	6	Ciudad Quezada		2	2	2	180
	3	Fortuna			1	2	90
	3	Pital		1	1	1	90
	3	Agua Zarco		1	1	1	90
Prevención de Enfermedades	3	Ciudad Quezada		1	1	1	90
	4	Fortuna	1	2	1		120
<u>Control de Enfermedades</u> Tuberculosis Brucelosis Botulismo Vesicular Fiebre Aftosa	4	Pital	1	1	1	1	120
	4	Agua Zarco		1	2	1	120
	3	Ciudad Quezada		1	1	1	90
Antrax y Fiebre Negra	4	Fortuna	1	2	1		120
Leptospirosis y Trichomonosis	4	Pital	1	1	1	1	120
Vibriosis y Leucosis	4	Agua Zarco		1	2	1	120
Parásitos Internos  y Externos	3	Ciudad Quezada		1	1	1	90
	4	Fortuna	1	2	1		120
	4	Pital	1	1	1	1	120
	4	Agua Zarco		1	2	1	120
Residuos en Carne	3	Ciudad Quezada		1	1	1	90
	4	Fortuna	1	2	1		120
Intoxicaciones	4	Pital	1	1	1	1	120
	4	Agua Zarco		1	2	1	120
TOTAL	120		16	36	41	25	



NÚMERO DE CURSOS POR AÑO Y POR TEMA PARA GRANDESES

- Región Noroeste Atlántico -

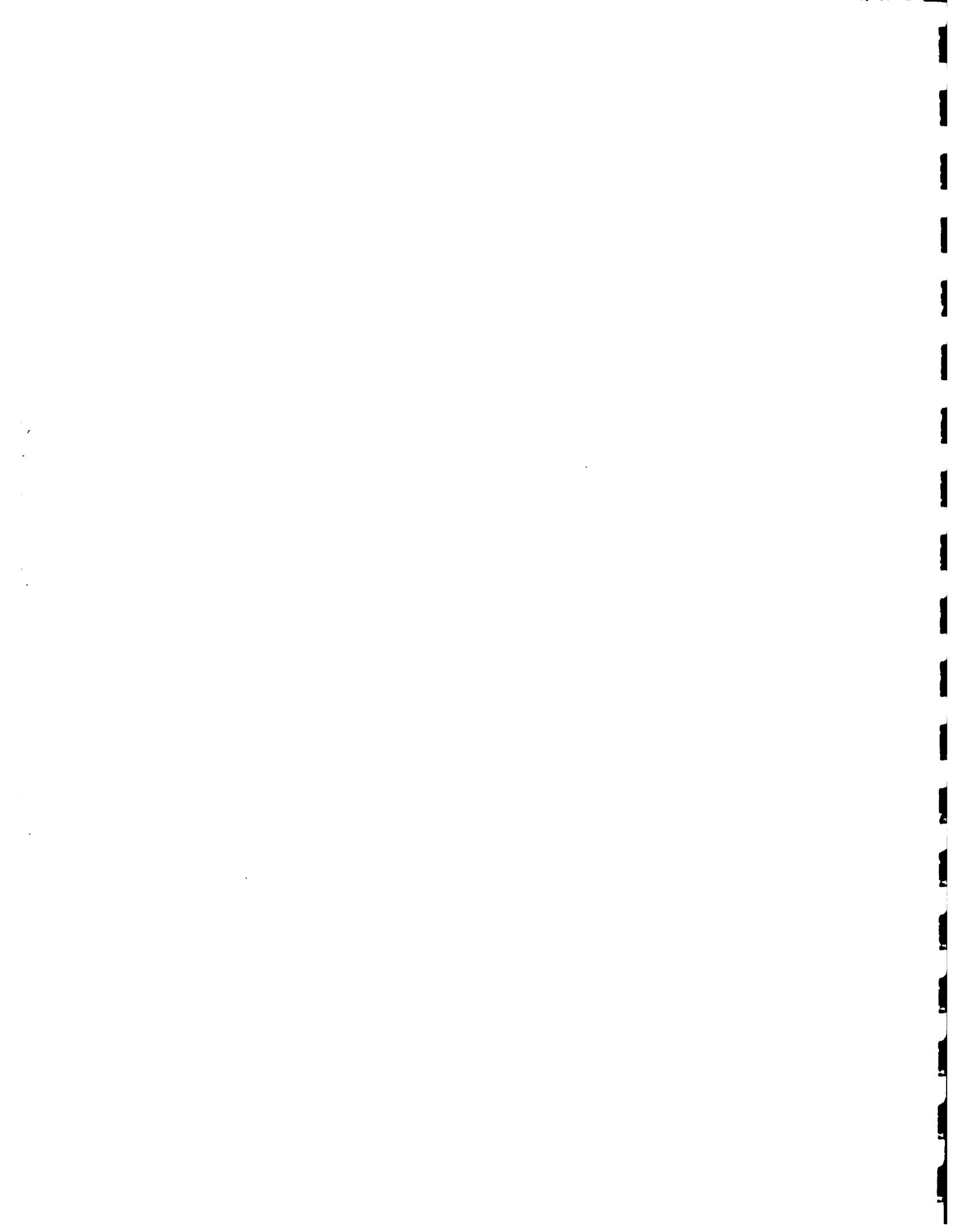
T E M A S	N° DE CURSOS	LUGAR DE EJECUCIÓN	AÑOS DE EJECUCIÓN				NÚMERO DE PARTICIPANTES
			1	2	3	4	
Pastos y Forrajes	3	Cañas	1	1	1		90
	1	Siquirres	1				30
	1	Cañas	1				30
	1	Limón	1				30
Alimentación Suplementaria	3	Cañas		1	1	1	90
	1	Siquirres		1			30
	1	Cañas		1			30
	1	Limón		1			30
Administración Rural	3	Cañas	1		1	1	90
	1	Siquirres				1	30
	1	Cañas				1	30
	1	Limón				1	30
Manejo de Ganado	3	Cañas	1	1	1		90
	1	Siquirres			1		30
	1	Cañas			1		30
	1	Limón			1		30
Prevención de Enfermedades	1	Cañas	1				30
	2	Siquirres		1	1		60
<u>Control de Enfermedades</u> Tuberculosis Brucelosis Estrangulamiento Fiebre Aftosa	1	Cañas			1		30
	2	Limón		1		1	60
<u>Rabia Bovina y Septicemia Hemorrágica</u>	1	Cañas	1				30
Astrax y Fiebre Negra	2	Siquirres		1	1		60
Leptospirosis y Tripanosomiasis	1	Cañas			1		30
Vibriosis y Leucosis	2	Limón		1		1	60
Parásitos Internos y Externos	1	Cañas	1				30
	2	Siquirres		1	1		60
	1	Cañas			1		30
	2	Limón		1		1	60
Residuos en Carnes	1	Cañas	1				30
	2	Siquirres		1	1		60
Intoxicaciones	1	Cañas			1		30
	2	Limón		1		1	60
TOTAL	48		10	14	15	9	



NUMERO DE CURSOS POR AÑO Y POR TEMA PARA SEMINARIOS

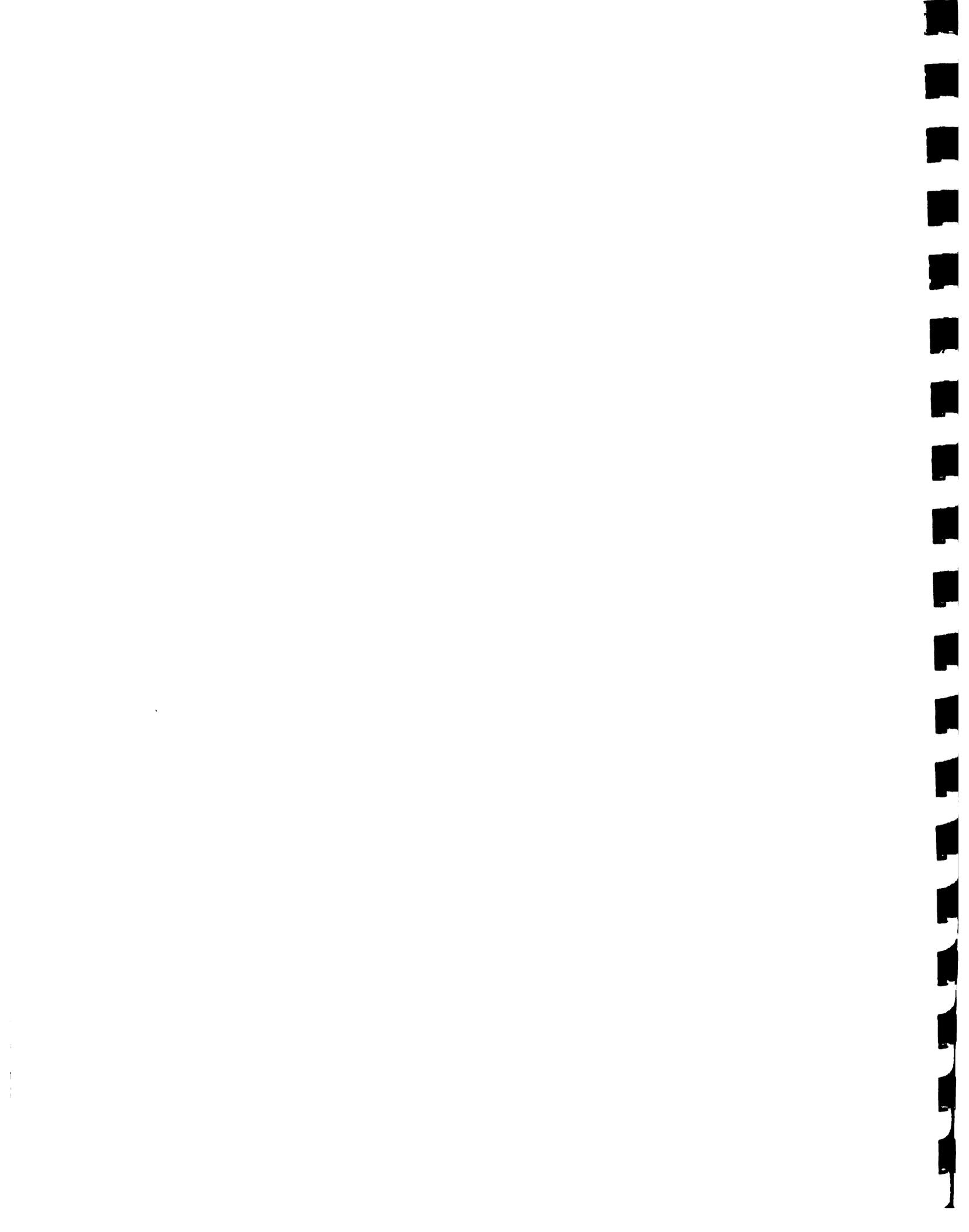
- Región Brunca -

TEMAS	N° DE CURSOS	LUGAR DE DESARROLLO	AÑOS DE EJECUCIÓN				NUMERO DE PARTICIPANTES
			1	2	3	4	
Pastos y Forrajes	3	San Isidro	1	1	1		90
	2	San Vito	1	1			60
	2	Buenos Aires	1	1			60
	2	Coto Brus	1	1			60
Alimentación Suplementaria	3	San Isidro		1	1	1	90
	2	San Vito		1	1		60
	2	Buenos Aires		1	1		60
	2	Coto Brus			1	1	60
Conservación de Forrajes	3	San Isidro		1	1	1	90
	2	San Vito			1	1	60
	2	Buenos Aires		1		1	60
	2	Coto Brus		1		1	60
Administración Rural	3	San Isidro			1	2	90
	2	San Vito			2		60
	2	Buenos Aires			1	1	60
	2	Coto Brus	1	1			60
Manejo de Ganado	3	San Isidro	1	1	1		90
	2	San Vito	1	1			60
	2	Buenos Aires	1	1			60
	2	Coto Brus	1			1	60
Prevención de Enfermedades	3	San Isidro	1	1		1	90
	2	San Vito	1		1		60
<u>Control de Enfermedades</u> Tuberculosis Brucelosis Eritematis Vesicular Fiebre Aftosa	2	Buenos Aires		1	1		60
	2	Coto Brus		1	1		60
	3	San Isidro	1	1		1	90
Antrax y Fiebre Negra	2	San Vito	1		1		60
	2	Buenos Aires		1	1		60
Vibriosis y Leucosis	2	Coto Brus		1	1		60
	3	San Isidro	1	1		1	90
Parásitos Internos y Externos	2	San Vito	1		1		60
	4	Buenos Aires		1	1		60
	2	Coto Brus		1	1		60
	3	San Isidro	1	1		1	90
Residuos en Carcasas	2	San Vito	1		1		60
	2	Buenos Aires		1	1		60
Intoxicaciones	2	Coto Brus		1	1		60
	2	Buenos Aires		1	1		60
TOTAL	81		17	26	24	14	



CUADRO # 22  
COSTA RICA  
RIAS DE CAMPO PARA GANADERIA, POR TIPO, AÑO Y REGION

REGION	TIPO	LUGAR DE EJECUCION	Nº RIAS DE CAMPO	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
CENTROCCIDENTAL	Pastos y Forrajes	Cañas y Brucación Experimental S.J.M.	3	1	1	1	
	Alimentación Suplementaria	Nicoya	2		1	1	
	Conservación de Forrajes	Liberia	3	1	1	1	
	Manejo de Ganado y Administración Rural	Santa Cruz	2		1	1	
<b>SUBTOTAL</b>			<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
PACIFICO CENTRAL	Pastos y Forrajes	Espeira	2	1		1	
	Alimentación Suplementaria	Orotina	1	1			
	Conservación de Forrajes, Manejo de Ganado y Administración Rural	Jicoral	1		1		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
SUD-OCCIDENTAL	Pastos y Forrajes	Agua Blanca	3	1		1	1
	Alimentación Suplementaria	Fortuna	3	1	1	1	
	Manejo de Ganado y Administración Rural	Pital	2	1			1
<b>SUBTOTAL</b>			<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
SUD-OCCIDENTAL	Pastos y Forrajes	Estación Exp. Los Diamantes	2	1	1		
	Alimentación Suplementaria	Cañalero	1			1	
	Manejo de Ganado y Administración Rural	Siquirres	1		1		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
SUD-OCCIDENTAL	Pastos y Forrajes	San Isidro	2	1	1		
	Alimentación Suplementaria	Coto Brus	1		1		
	Conservación de Forrajes	San Vito	1			1	
	Manejo de Ganado y Administración Rural	Buenos Aires	1				1
<b>SUBTOTAL</b>			<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>			<b>31</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>2</b>



CUADRO N° 23  
COSTA RICA  
COSTO DEL MODULO TIPO

CONCEPTO	CANT.	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Viáticos	25	Profesionales/día	890	<u>22.250</u>
2. Materiales y útiles (por módulo)				
	3	Bombillos (proyector, retroproyector láminas opacas y transparentes).	3.000	9.000
	50	Láminas de acetato.	40	2.000
	50	Pliegos de papel bond	8	400
	100	Hojas divulgativas	30	3.000
	3	Pilot de colores azul, rojo y negro	100	300
	1	Caja de stenciles	750	750
	2	Tubos tinta/mimeógrafo	235	470
	2	Resmas papel mimeógrafo	250	500
	10	Lápices	10	100
	2	Bolígrafos	20	<u>40</u>
				<u>16.560</u>
3. Personal de Apoyo		por día		
	1	Secretaria		750
	1	Operador mimeógrafo		750
	1	Conserje		<u>500</u>
				<u>2.000</u>
4. Refrigerio y otros		por día		750
5. Total módulo				41.560



CUADRO No. 24

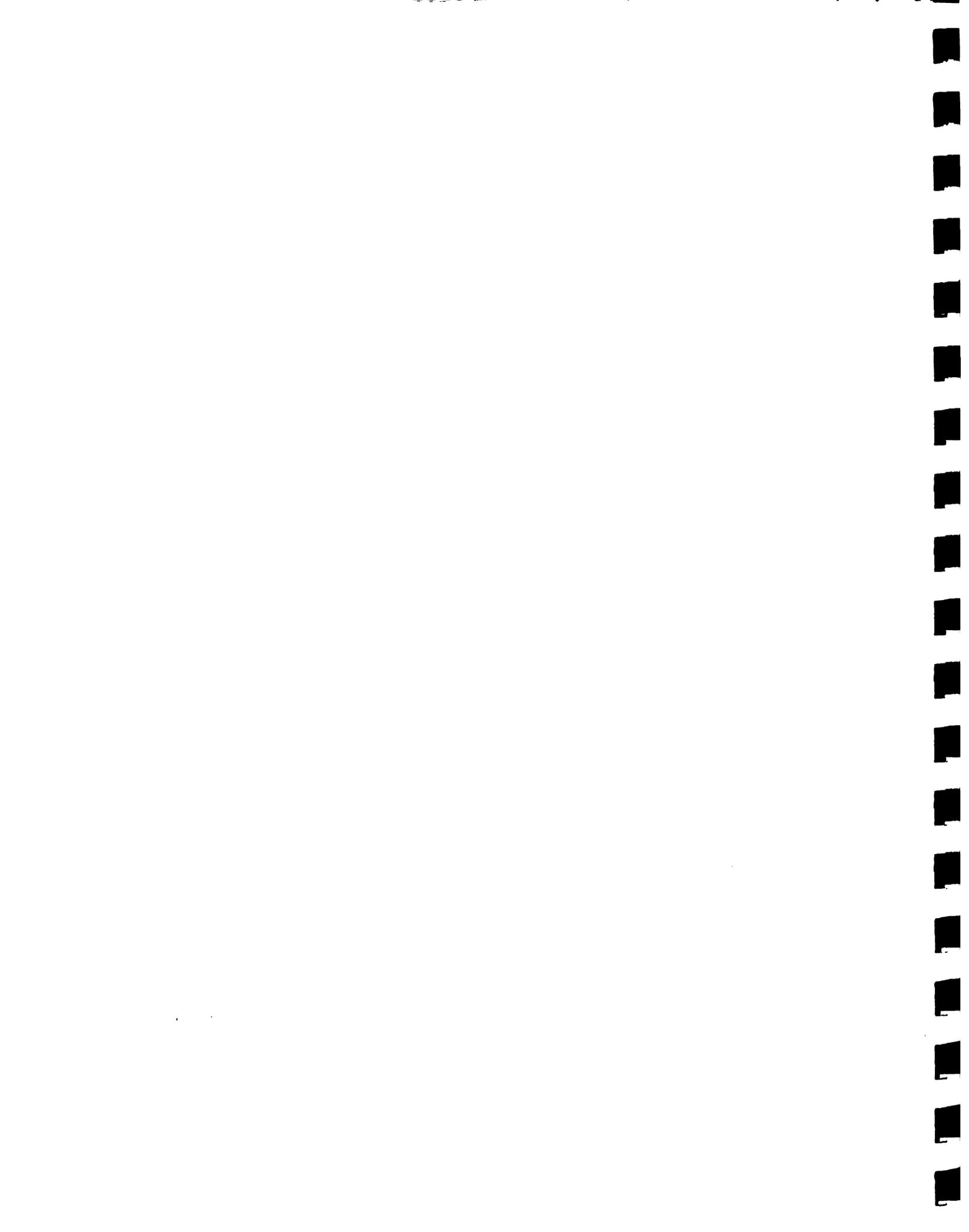
COSTA RICA

COSTOS DE LOS MODULOS TIPOS POR TEMA DE ESTUDIO

- Colones -

<u>MODULOS</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
Módulo I. Pastos y Forrajes (2 días)	Viáticos	44.500
	Gasolina	5.500
	Materiales y útiles	16.560
	Refrigerio	1.500
	Personal de apoyo	5.500
Total Módulo I		<u>73.560</u>
Módulo II. Alimentación Su- plementaria (1 día)	Viáticos	22.250
	Gasolina	5.500
	Materiales y útiles	16.560
	Refrigerio	750
	Personal de apoyo	2.750
Total Módulo II		<u>47.810</u>
Módulo III. Conservación de Forrajes (2 días)	Viáticos	44.500
	Gasolina	5.500
	Materiales y útiles	16.560
	Refrigerio	1.500
	Personal de apoyo	5.500
Total Módulo III		<u>73.560</u>
Módulo IV. Administración Rural (1 días)	Viáticos	22.250
	Gasolina	5.500
	Materiales y útiles	16.560
	Refrigerio	750
	Personal de apoyo	2.750
Total Módulo IV		<u>47.810</u>

(CONTINUACION)



MODULOS	DESCRIPCION	COSTO TOTAL
Módulo V. Manejo de Ganado (2 días)	Viáticos	44.500
	Gasolina	5.500
	Materiales y útiles	16.560
	Refrigerio	1.500
	Personal de apoyo	<u>5.500</u>
Total Módulo V		<u>73.560</u>
Módulo VI. Salud Animal		
a. Prevención de enfermedades (1 día)	Viáticos	22.250
	Gasolina	5.500
	Materiales y útiles	16.560
	Refrigerio	750
	Personal de apoyo	<u>2.750</u>
Total del (a)		<u>47.810</u>
b. Control de enfermedades (1 día)	Costo del módulo tipo	41.560
	Prueba de laboratorio	1.400
	Gasolina	<u>5.500</u>
Total del (b)		<u>48.460</u>
c. Estomatitis Vesicular Fiebre Aftosa Rabia Bovina  Septicemia Hemorrágica (1 días)	Costo del módulo tipo	41.560
	Pruebas de laboratorio	3.100
	Método de captura de vampiros	4.000
	Gasolina	7.500
		<u>56.160</u>
Total del (c)		<u>56.160</u>

(CONTINUACION)



MODULOS	DESCRIPCION	COSTO TOTAL
d. Antrax, Pierna Negra, Leptospirosis (1 día).	Módulo tipo Prácticas de laboratorio Gasolina	41.560 400 <u>5.500</u>
Total (d)		<u>47.460</u>
e. Trichomoniosis Vibriosis, Leucosis (1 día)	Módulo tipo Práctica de laboratorio Gasolina	41.560 1.200 <u>5.500</u>
Total (e)		<u>48.260</u>
f. Parásitos internos (1 día)	Módulo tipo Pruebas de laboratorio Gasolina	41.560 700 <u>5.500</u>
Total (f)		<u>47.760</u>
g. Parásitos externos (1 día)	Módulo tipo Prueba de laboratorio Gasolina	41.560 1.600 <u>5.500</u>
Total (g)		<u>48.660</u>



CUADRO N° 25  
COSTA RICA  
COSTO DE UN DIA DE CAMPO PARA TECNICOS

CONCEPTO	CANT.	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Viáticos				
a. Técnicos	2	Sede Central-Capacitadores	890	1.780
b. Técnicos	25	Regionales	230	5.750
2. Utiles y materiales		Educacionales		16.560
3. Utiles y materiales		Estaciones Experimentales y Microestaciones		750
4. Gasolina		Técnicos Sede Central		3.720
5. Personal		De apoyo		200
6. Refrigerio				1.240
7. Total				30.000



CUADRO N° 26  
COSTA RICA  
COSTO DE UN CURSO DE UN DIA PARA GANADEROS

CONCEPTO	CANT.	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Hojas divulgativas	30	Desplegables	30	900
2. Hojas	10	Portafolio Gráfico		80
3. Pilot	2	Negro y rojo		200
4. Gasolina				1.000
5. Refrigerio	30			1.240
6. Total				3.420



CUADRO N° 27  
COSTA RICA  
COSTO DE UN DIA DE CAMPO PARA GANADEROS

CONCEPTO	CANT.	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. Viáticos	2	Técnicos	890	1.780
2. Materiales y útiles				1.000
3. Gasolina				3.720
4. Refrigerio				1.240
5. Total				7.740



CUADRO N° 28

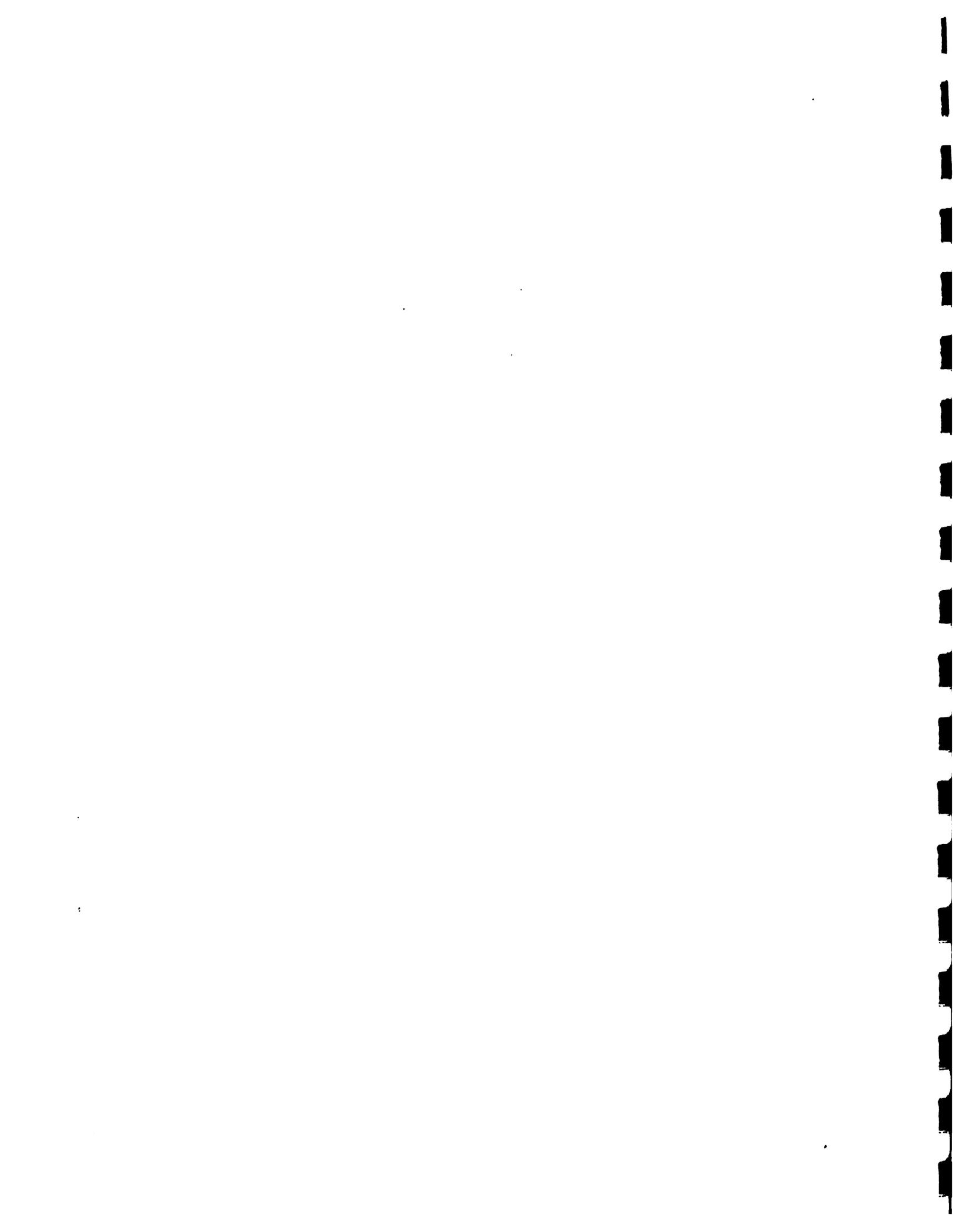
COSTA RICA

COSTO TOTAL DE LOS CURSOS Y DIAS DE CAMPO PARA

GANADEROS Y PROFESIONALES

- Colones -

CLIENTELA Y TIPO DE ACTIVIDAD	AÑOS DE EJECUCION				TOTAL
	1	2	3	4	
1. Profesionales					
a. Cursos	832.840	1.027.070	735.580	590.650	3.185.670
b. Días de Campo	30.000	30.000	240.000	180.000	480.000
2. Ganaderos					
a. Cursos	294.120	499.320	519.840	369.360	1.682.640
b. Días de Campo	69.660	77.400	69.660	23.220	239.940
3. Total					
a. Cursos	1.126.960	1.526.390	1.255.420	960.010	4.868.780
b. Días de Campo	99.660	107.400	309.660	203.220	719.940
c. General	1.226.620	1.633.790	1.565.080	1.163.230	5.588.720



CUADRO N° 29  
COSTA RICA  
PRESUPUESTO DE VEHICULOS, PERSONAL Y  
MATERIAL AUDIOVISUAL

- Colones -

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	1	2	3	4	TOTAL
<u>Vehículos</u>							
Vehículos Doble Tracción	2	420.546	841.092	---	---	---	841.092
Mantenimiento Vehículos	2	42.055	84.110	84.110	84.110	84.110	336.440
Gasolina (lts)	6.000	19	114.000	114.000	114.000	114.000	456.000
<u>Personal</u>							
Profesional -2	2	29.219.50	759.707	759.707	759.707	759.707	3.038.828
Viáticos (días)	264	890	234.960	234.960	234.960	234.960	939.840
<u>Material Audiovisual</u>							
Elaboración Audiovisual	6	45.000	270.000	---	---	---	270.000
Rollos de slides	24	600	14.400	---	---	---	14.400
Revelado de slides	24	500	12.000	---	---	---	12.000
Rótulos Parcelas			10.000	---	---	---	10.000
<u>Total</u>			2.340.269	1.192.777	1.192.777	1.192.777	5.918.600



CUADRO No.30

COSTA RICA

COSTO TOTAL DEL EQUIPO DE OFICINA PARA LA COMISION EJECUTORA

DE LA GANADERIA BOVINA

- Colones -

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio ejecutivo	3	8.885	26.655
Sillón para cada escritorio	3	6.805	20.415
Sillas para visitantes	8	2.511	20.088
Escritorio con mesa incorporada para máquina de escribir	1	10.500	10.500
Silla secretaria	1	3.630	3.630
Máquina de escribir IBM	1	121.000	121.000
Mesa para reuniones	1	5.800	5.800
Silla para reuniones	8	3.200	25.600
Teléfono	3	4.200	12.600
Máquina calculadora marca Olivetti o similar	2	11.500	23.000
Biblioteca pequeña	4	7.455	29.820
Archivo	1	7.871	7.871
Mesita teléfono	1	1.273	1.273
TOTAL			309.252



CUADRO No.31

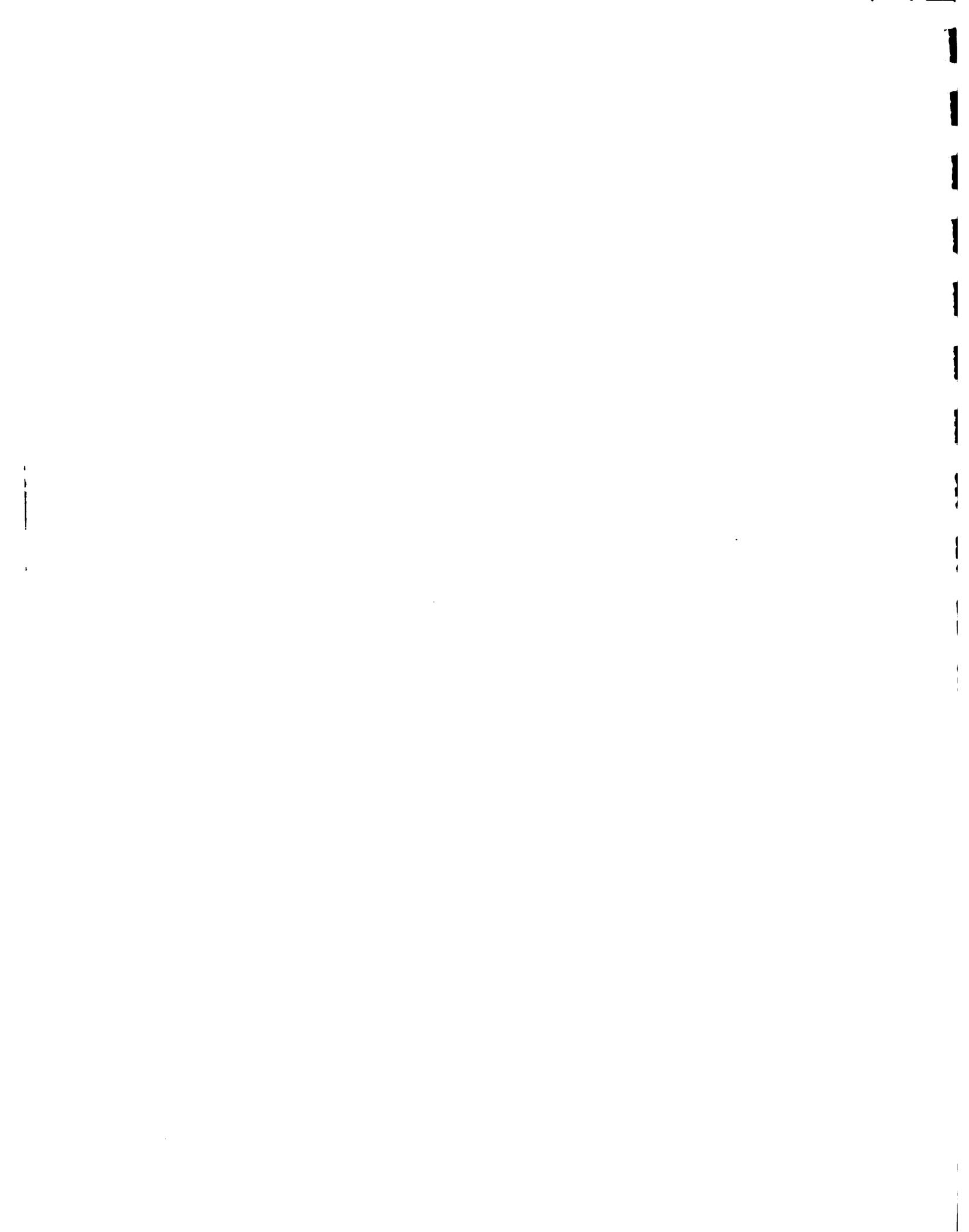
COSTA RICA

PRESUPUESTO DE LA COMISION EJECUTORA DE LA GANADERIA DE CARNE

- Colones -

CONCEPTO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	AÑOS DE EJECUCION			
				1	2	3	4
1. Materiales de Oficina	10.000/mes		480.000	120.000	120.000	120.000	120.000
2. Fotocopiadora	100.000	1	100.000	100.000	-	-	-
3. Costo operación fotocopiadora	5.000/mes	-	240.000	60.000	60.000	60.000	60.000
4. Vehículos	420.546	2	841.092	841.092	-	-	-
5. Mantenimiento vehículos	42.055	2	336.440	84.110	84.110	84.110	84.110
6. Gasolina	72.000/año/veh.	2	576.000	144.000	144.000	144.000	144.000
7. Viáticos			1.367.040	341.760	341.760	341.760	341.760
8. Personal							
a. Profesional 3	46.137.30	1	185.549.20	46.137.30	46.137.30	46.137.30	46.137.30
b. Profesional 1	42.863.70	2	342.909.60	85.727.40	85.727.40	85.727.40	85.727.40
c. Trabajador misceláneo	10.758	1	43.032.00	10.758	10.758	10.758	10.758
d. Secretaria	12.210	1	48.840.00	12.210	21.210	21.210	12.210
9. Equipo de oficina <sup>1/</sup>			309.252	309.252			
10. TOTAL			4.870.154.80	2.155.046.70	904.702.70	904.702.70	904.702.70

1/ Ver Cuadro No. 30



EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
EL MINISTRO DE LA PRESIDENCIA  
Y EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

En uso de las facultades que les confiere el artículo 140 de la Constitución Política;

CONSIDERANDO:

1. Que como consecuencia de la seria crisis económica que se encuentra afrontando la ganadería Bovina de Carne, el Poder Ejecutivo declaró en estado de emergencia nacional dicha actividad, mediante la promulgación del Decreto Ejecutivo N°16351-MAG de 11 de junio de 1985.
2. Que el artículo 2° del Decreto Ejecutivo citado en el considerando supra, establece que el Poder Ejecutivo a más tardar quince días después de su publicación deberá definir un programa de ayuda inmediata, especialmente desde el punto de vista crediticio, a fin de garantizar la estabilidad productiva de la actividad ganadera bovina de carne y su ulterior recuperación y fomento.
3. Que el Banco Central de Costa Rica ha promulgado una serie de acuerdos, tendientes a flexibilizar los mecanismos de crédito y la ayuda que los Bancos Comerciales del Estado deben prestar a aquellas actividades que afronten problemas, por causas ajenas a la voluntad de los productores.
4. Que la magnitud del problema de los productores dedicados a la ganadería bovina de carne, no solamente requiere de medidas de ayuda, en el corto plazo, sino también de la formulación de políticas y programas que garanticen su recuperación en el mediano plazo.
5. Que se hace necesario establecer un mecanismo de coordinación y seguimiento, que permita poner en ejecución y garantice la eficacia de las medidas establecidas en el presente Decreto.

Por Tanto;

DECRETAN:

ARTICULO 1°- Los Bancos Comerciales del Estado suministrarán la ayuda necesaria, dentro del ordenamiento jurídico vigente, que facilite a los productores resolver los problemas económicos financieros originados en los bajos precios internacionales de la carne y la situación económica que ha debido afrontar el país durante los últimos años.

ARTICULO 2°- Dicha ayuda deberá contemplar como mínimo las siguientes líneas de crédito, en las diferentes actividades de la ganadería bovina de carne (cría, desarrollo y engorde), de doble propósito y de leche.



- a) Adecuaciones o refundición de deudas, y otras fórmulas de arreglo.
- b) Financiación adicional requerida por los productores para mantener en buenas condiciones de producción sus explotaciones.

**ARTICULO 3º-** En lo aplicable al financiamiento adicional requerido para la actividad ganadera bovina, regirán las normas de crédito aprobadas por la Junta Directiva del Banco Central en Sesión N°3923-84, artículo 3, numeral 1, celebrada el 22 de marzo de 1984.

**ARTICULO 4º-** Las adecuaciones de créditos deberán como mínimo cumplir las siguientes condiciones básicas:

- a) Se tramitarán en un sólo Banco.
- b) Se incluirán todos los créditos vigentes que tenga cada deudor en el Sistema Bancario Nacional.
- c) Se considerarán las necesidades de financiamiento adicional, para que el empresario pueda continuar operando normalmente, incluyendo el pago de intereses durante el período que la empresa no genere ingresos para cubrir este gasto.
- d) El plazo, período de gracia y forma de pago se adaptarán al tipo de explotación (cría, desarrollo y engorde, doble propósito y leche) y capacidad de pago de la empresa, tomando como base de cálculo la totalidad de los ingresos generados por la deudora.
- e) El plazo máximo de los créditos de adecuación será de diez (10) años.
- f) La tasa de interés máxima a cobrar en los créditos de adecuación será la menor de las siguientes alternativas:
  - i. La tasa resultante del promedio ponderado de las tasas de los créditos a adecuar, o
  - ii. El tipo de interés vigente, establecido en las Regulaciones de Crédito dictados por el Banco Central de Costa Rica para la Ganadería Bovina de Carne, de doble propósito y de leche.

**ARTICULO 5º-** En el caso de las empresas que tengan deudas con un sólo banco, a conveniencia de ambos, y con el fin de evitar los gastos que implica la constitución del crédito de adecuación, el Banco acreedor podrá prorrogar las amortizaciones vencidas y adaptar la forma de pago y el plazo a las condiciones económico financieras que presente cada empresa, en el tanto que lo permitan las cláusulas legales consignadas en la documentación original del o de los créditos vigentes.

**ARTICULO 6º-** Para poner en ejecución los programas de crédito (adecuaciones y financiación adicional), lograr las metas propuestas, uniformar los criterios de evaluación y agilizar los trámites, es necesario integrar Comisiones Interbancarias, que serán las responsables de estudiar y aprobar las solicitudes de financiamiento tramitadas al amparo del presente Decreto; salvo los casos contemplados en la legislación vigente, que deben ser aprobados por la Junta Directiva General del Banco financiador.



De conformidad con la División Regional del Ministerio de Planificación se deberán integrar las siguientes Comisiones Interbancarias:

- Región Central - Con sede en San José
- Región Chorotega - Con sede en Liberia
- Región Brunca - Con sede en San Isidro de Pérez Zeledón
- Región Huetar Atlántica - Con sede en Limón
- Región Huetar Norte - Con sede en Ciudad Quesada

Estas Comisiones serán coordinadas por la Secretaría de Coordinación Bancaria.

**ARTICULO 7º-** Los funcionarios integrantes de las Comisiones Interbancarias deberán ser designados por las Juntas Directivas Generales de los Bancos Comerciales del Estado y tendrán las potestades y atribuciones señaladas por la legislación que rigen esta materia.

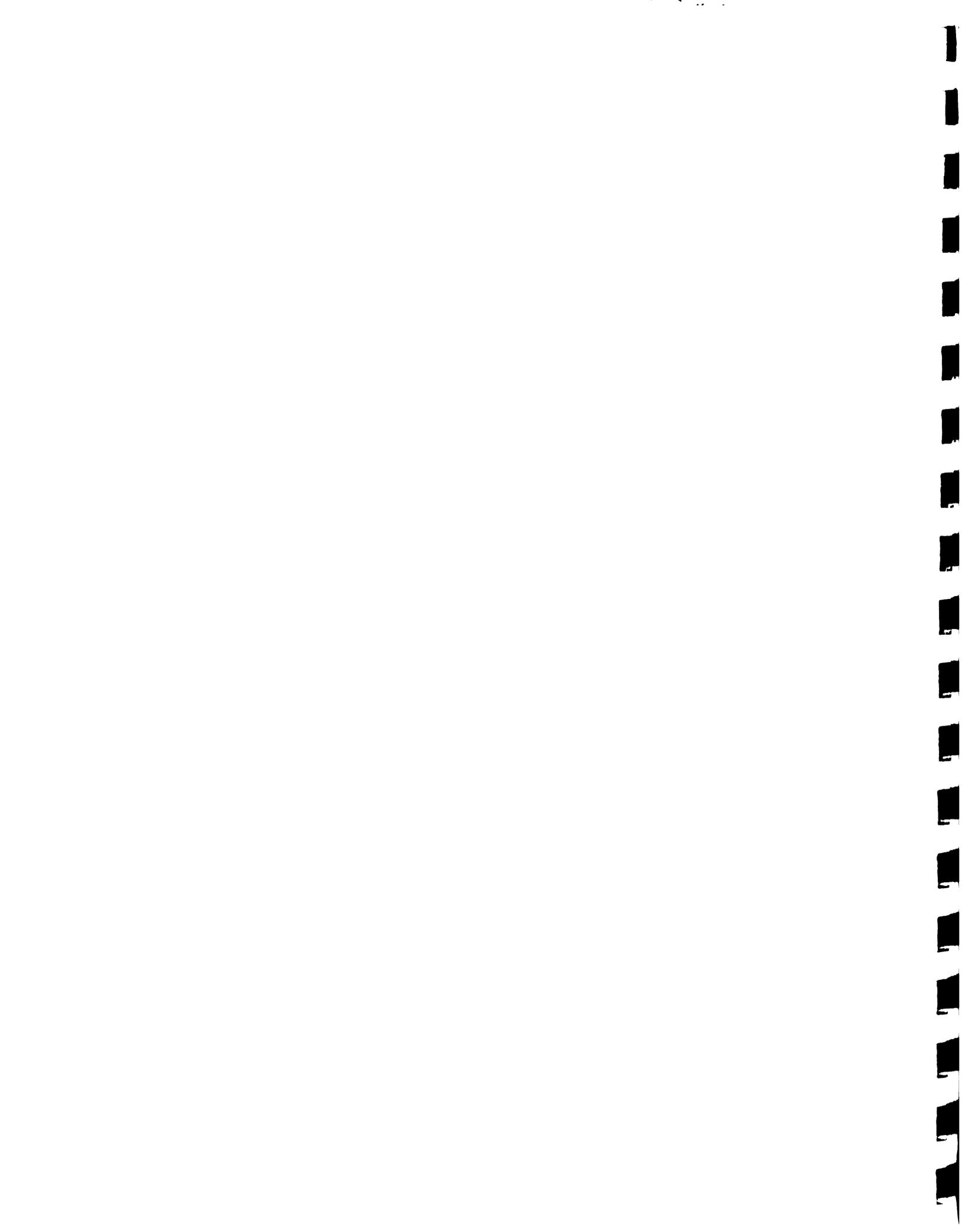
**ARTICULO 8º-** El Ministerio de Agricultura y Ganadería dispondrá de un plazo de treinta (30) días para finalizar la elaboración del Programa para el Fomento de la Ganadería Bovina de Carne, el cual estará dirigido a productores involucrados en la actividad ganadera de carne, cuyas empresas están localizadas en regiones de vocación ganadera y tengan un tamaño mínimo que permita una explotación económica, sea ésta de crfa, desarrollo, engorde o su combinación. El programa no contemplará el desarrollo de nuevas explotaciones ganaderas.

Su objetivo será el lograr la reactivación de la ganadería bovina de carne, mediante el fortalecimiento de los servicios de apoyo y el mejoramiento sistemático en el manejo del hato.

Además deberá contemplar al menos tres componentes básicos: Sub-programa de crédito, Sub-programa de generación y transferencia de tecnología, Sub-programa de producción de semilla de pastos y Sub-programa de Capacitación.

**ARTICULO 9º-** Créase la Comisión Ejecutora de la Ganadería Bovina de Carne que tendrá como finalidad la reactivación de la Ganadería Bovina de Carne, teniendo como sustento las siguientes funciones básicas:

1. Velar porque se adopten y cumplan las medidas tomadas en la declaratoria de emergencia nacional, principalmente la ayuda inmediata desde el punto de vista crediticio.
2. Poner en ejecución el Programa para el Fomento de la Ganadería Bovina de Carne.
3. Recomendar los mecanismos que regulen la relación entre productores, industriales y consumidores, tendientes a organizar y consolidar la actividad.
4. Para efectos de procedimientos de trabajo la Comisión se dará su Reglamento Interno.



**ARTÍCULO 10º-** La Comisión Ejecutora de la Ganadería Bovina de Carne, estará integrada por nueve miembros propietarios o sus suplentes. Tres por el Gobierno de la República que serán: El Ministro de Agricultura y Ganadería o su Vice-Ministro, el Ministro de Economía y Comercio o su Vice-Ministro, el Gerente de un Banco Comercial del Estado o su Sub-Gerente, en representación del Sistema Bancario Nacional.

Seis por el Sector Privado que serán: Dos por los Industriales Pecuarios, los cuales tendrán un único suplente, un representante de la Cooperativa Matadero Nacional de Montecillos o su suplente y tres representantes de la Federación de Cámaras de Ganaderos de Costa Rica, los cuales tendrán (2) dos suplentes.

En presencia del propietario los suplentes tendrán derecho a voz pero no a voto.

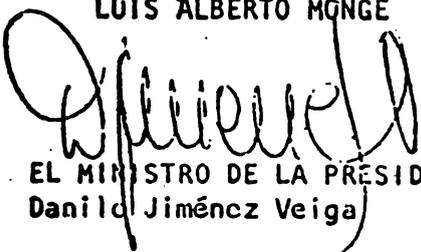
**ARTÍCULO 11º-** Rige a partir de su publicación.

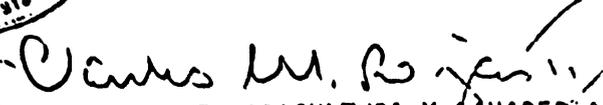
**TRANSITORIO UNICO:** Se recomienda a la Junta Directiva del Banco Central de Costa Rica declarar una moratoria de pago hasta por sesenta días contados a partir de la publicación del presente Decreto para los créditos destinados a la Ganadería Bovina que se encuentren atrasados en el pago de intereses y amortizaciones o vencidos y que sean sujetos de adecuación, siempre que no se haya dispuesto de las garantías de los préstamos.

Dado en la Presidencia de la República.-San José, a los veinticuatro días del mes de julio de mil novecientos ochenta y cinco.-

  
LUIS ALBERTO MONGE



  
EL MINISTRO DE LA PRESIDENCIA  
Danilo Jiménez Veiga

  
EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
Carlos Manuel Rojas López

EZS/ndm.-

