

PN AAR-271

12/36850

PROGRAMA COLABORATIVO DE APOYO A LA INVESTIGACION EN RUMIANTES MENORES
INIPA - UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA-DAVIS
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
LABORATORIO DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS EN PLANIFICACION RURAL
Y URBANA (L.E.G.E.P.R.U.)

LA IMPORTANCIA DE LOS CAPRINOS EN EL ECOSISTEMA Y
EN LA ECONOMÍA CAMPESINA DEL DESPOBLADO DE PIURA

POR

HILDEGARDO CORDOVA AGUILAR

NICOLE BERMEX DE FALEN

PROYECTO CAPRINOS DEL NORTE

ENERO, 1984

P R E F A C I O

Esta publicación es el resultado de un proyecto llevado a cabo por el Laboratorio de Estudios Geográficos en Planificación Rural y Urbana (L.E.G.E.P.R.U.) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Fue posible gracias a los auspicios y financiamiento del Programa Colaborativo de Investigación en Rumiantes Menores del Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agraria (I.N.I.P.A.) y de la Universidad de California, Davis, con el apoyo de su Coordinador, Ing° Benjamín Quijandría. La investigación principió en Diciembre de 1982 y concluyó en Enero de 1984. Parte de ella fue presentada a la VI Reunión Científica Anual de la Asociación Peruana de Producción Animal (A.P.P.A.), realizada en Chiclayo del 16 al 20 de Octubre de 1983.

Aquí incluimos la metodología seguida así como los objetivos iniciales del estudio y las metas logradas. Agradecemos a la Universidad Nacional de Piura, la cual a través del Ing° R. Norvil Mera nos brindó un apoyo constante, facilitando nuestros desplazamientos. Igualmente expresamos nuestro agradecimiento a Irene Castro, Santiago Castro-Pozo, Jesús Flores, Luis Gonzáles, Julia Mendoza, Francisco Olano, Verónica Orihuela, Ricardo Porras y Javier Ramírez, estudiantes del Programa Académico de Geografía de la

CONTENIDO

	<u>PAGINA</u>
PREFACIO	3
INDICE DE CUADROS	5
INDICE DE FIGURAS	10
INTRODUCCION	11
-Metodología	18
CAPITULO I: LOS CAPRINOS EN LOS ECOSISTEMAS DEL DESPOBLADO HASTA PLATANAL ALTO	23
-Efectos de los caprinos en el ecosistema del - Despoblado de Piura	25
-La percepción campesina de los ecosistemas y su degradación	55
CAPITULO II: EL APORTE CAPRINO EN LA DIETA Y - ECONOMIA CAMPESINA	82
-Referencias socioeconómicas de los campesinos - del área estudiada	83
-La dieta campesina	93
-Preferencias y hábitos alimenticios	102
-Los caprinos y la economía campesina	134
CAPITULO III: LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUC TOS CAPRINOS	142
-La comercialización de la carne de caprinos	143
-La comercialización de los productos lácteos	155
-Las pieles	162
CONCLUSIONES GENERALES	169
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	173

INDICE DE CUADROS

<u>CUADRO</u>		<u>PAGINA</u>
1	Población ovina y caprina en 1961 y 1972 (miles de cabezas)	12
2	Distribución porcentual de la población-caprina según el tamaño de las unidades-agropecuarias, 1961 y 1972	13
3	Distribución de la población caprina, de las U.A. y de la producción lechera en -tre Sierra y Costa en el Departamento de Piura, 1972 (en porcentaje)	14
4	Distribución del ganado caprino en el De- partamento de Piura, 1972	15
5	Distribución de la población caprina en- la Provincia de Morropón por distritos - en Setiembre de 1972	16
6	Nombre y número de especies promedio por cada 100 m ² en el Despoblado de Piura - (km 41 antigua Panamericana Norte), al- rededores de Chulucanas, Yapatera y Pla- tanal Alto. Setiembre, 1983.	32
7	Especies vegetales comidas por las ca - bras en el Despoblado de Piura	40
8	Especies vegetales comidas por las ca - bras en Chulucanas y alrededores	43
9	Especies vegetales comidas por las ca - bras en Yapatera	45
10	Especies vegetales comidas por las ca - bras en Platanal Alto	47
11	Alimentación de los caprinos en el Despo- blado, según versión campesina en Enero- y Setiembre, 1983	57
12	Alimentación de los caprinos en Chuluca- nas según versión campesina en Enero y - Setiembre, 1983	59

CUADROPAGINA

13	Alimentación de los caprinos en Yapatera, según versión campesina en Enero y Setiembre, 1983	60
14	Alimentación de los caprinos en Platanal-Alto, según versión campesina en Enero y Setiembre, 1983	62
15	Opinión campesina acerca de las variaciones de sus rebaños caprinos, en porcentaje, 1983	66
16	Razones de pérdidas de caprinos, en porcentaje	67
17	El futuro de los rebaños caprinos, según los campesinos, en porcentaje	69
18	Perjuicios que ocasionan las cabras al ecosistema, según campesinos, en porcentaje	70
19	Animales que causan más perjuicios al ecosistema, según los campesinos, en porcentaje	71
20	Tipos de perjuicios en el ecosistema, producidos por los animales según los campesinos, en porcentaje	72
21	Depredación arbórea en los departamentos de Piura y Tumbes (1940-78)	76
22	Autorización de transporte de madera en el Departamento de Piura (Enero-Junio, 1975), (N° de piezas).	77
23	Como incrementar el área de bosques, según los campesinos, en porcentaje	78
24	Especies vegetales silvestres sembradas por los campesinos, en porcentaje	79
25	Evaluación de regeneración natural. Carratera Piura-Sullana-Tambo Grande (N° arb/Ha = 101.66)	79

<u>CUADRO</u>		<u>PAGINA</u>
26	Grado de instrucción del jefe de familia, en porcentaje	84
27	Ocupación del jefe de familia, en porcentaje	85
28	Promedio del número de animales por familia	88
29	Animales que contribuyen a los ingresos monetarios familiares (en porcentaje)	91
30	Procedencia de ingresos familiares en porcentaje	92
31	Consumo de alimentos, 1943 (kg per cápita)	95
32	Alimentos consumidos en los cuatro lugares de observación en Enero y Setiembre de 1983	97
33	Dieta-tipo del campesino del Despoblado - (cal/día/cápita) Enero y Setiembre, 1983	103
34	Dieta-tipo del campesino de Chulucanas - (cal/día/cápita) Enero y Setiembre, 1983	107
35	Dieta-tipo del campesino de Yapatera - (cal/día/cápita) Enero y Setiembre, 1983	110
36	Dieta-tipo del campesino de Platanal Alto (cal/día/cápita) Enero y Setiembre, 1983	115
37	Evolución calórica de la dieta entre Enero y Setiembre, 1983, por sectores	119
38	Distribución en gramos de las proteínas, grasas y carbohidratos en la dieta campesina en Enero y Setiembre, 1983, por sectores	120
39	Aportes dietéticos del consumo caprino en gramos y en calorías en el Despoblado, Chulucanas, Yapatera y Platanal Alto (Enero y Setiembre, 1983)	123

<u>CUADRO</u>		<u>PAGINA</u>
40	Aporte de los productos caprinos respecto al total de aportes del mismo tipo en el-Despoblado, Chulucanas, Yapatera y Plata-nal Alto (Enero y Setiembre, 1983)	126
41	Consumo de queso de cabra, en porcentaje	128
42	Promedio de cabras lecheras por familia - en Enero y Setiembre, 1983	129
43	Meses de mayor consumo de productos capri-nos, en porcentaje	132
44	Procedencia de la alimentación familiar,- en porcentaje	136
45	Razones de venta de caprinos, en porcenta- je	137
46	Caprinos que más se venden, en porcentaje	138
47	Meses de mayor venta de caprinos, en por- centaje	139
48	Lugares de venta de caprinos, en porcenta- je	140
49	Estimados de población pecuaria y saca en el Departamento de Piura, Costa y Sierra, 1977-80	144
50	Estimados de precios en chacra de carne - de caprino, ovino y vacuno, Departamento- de Piura, Costa y Sierra, 1977-80 - (S./kg)	145
51	Evolución porcentual de los precios en - chacra de la carne caprina, ovina y vacu- na, Departamento de Piura, Costa y Sierra- 1977-80	146
52	Beneficio de ganado caprino en los cama - les oficiales de la Región Agraria I, en- 1980	148
53	Matanza de cabríos y chivatos en el camal de Piura en 1983	150

<u>CUADRO</u>		<u>PAGINA</u>
54	Matanza de caprinos en el camal de Piura Noviembre de 1983	151
55	Saca de carne caprina en el camal de Chulucanas, semana del 12 al 18/9/83 (número de cabezas, número de kilos)	152
56	Evolución de los precios de los caprinos entre Enero y Setiembre de 1983 (en soles)	153
57	Casos notificados de brucelosis por año (1971-1980)	156
58	Producción diaria de leche de cabra en el Departamento de Piura, Setiembre de 1972	156
59	Producción diaria de leche de cabra en la Provincia de Morropón, Setiembre de 1972	157
60	Déficit de cueros caprinos en 1918	162

INDICE DE FIGURAS

<u>FIGURA</u>		<u>PAGINA</u>
1	Area de estudio	24
2	Comparación de la distribución de la vegetación en el Despoblado de Piura, Chulucanas, Yapatera y Platanal Alto	31A
3	Despoblado: Alimentación caprina	50
4	Chulucanas: Alimentación caprina	51
5	Yapatera: Alimentación caprina	52
6	Platanal Alto: Alimentación caprina	53
7	La alimentación caprina-Enero de 1983	63
8	La alimentación caprina	64
9	Razones de las pérdidas de caprinos	68
10	Promedio del número de animales por familia	87
11	Animales que contribuyen a los ingresos monetarios de la familia	89
12	Procedencia de ingresos familiares	90
13	Procedencia de la alimentación familiar	135
14	Modelo de comercialización de pieles	168

INTRODUCCION

El tema de nuestro estudio es concreto: Importancia de los caprinos en el ecosistema y en la economía del área seleccionada. Sin embargo, antes de referirnos a casos puntuales, creemos conveniente alguna información general y estadística pertinente.

Los caprinos son animales rústicos que se adaptan fácilmente a terrenos secos, y más aún agrestes para otros animales domésticos. Millones de cabezas de caprinos pastorean en las estepas del Norte y Sur del Sahara, en las estepas semiáridas de la cuenca mediterránea y del Medio Oriente, en las estepas y bosques secos de Asia, en los matorrales y bosques secos de América Latina. En el Perú, las condiciones ambientales ayudadas por las decisiones humanas han hecho del Departamento de Piura el primer productor de caprinos a nivel nacional. Excepto el censo caprino del Ministerio de Agricultura, llevado a cabo en 1970, y que es más que todo un estimado, no existen fuentes estadísticas dignas de fe acerca de la población caprina. Tal como se ve en el Cuadro 1, las evaluaciones estadísticas nacionales varían en razón de 1 a 3. No obstante estas incertidumbres, sí bien es cierto que la población caprina ha aumentado en la primera parte de la década del sesenta, sufrió luego un descenso continuo hasta nuestros días.

U.N.M.S.M. quienes estuvieron con nosotros durante las lar
gas estadías en el campo, siguiendo y observando al ganado
caprino.

Finalmente, no olvidamos a todos los cabreros y familias -
campesinas de la zona de estudio, sin la comprensión de -
quienes este estudio no hubiera podido realizarse. Ellos-
además de aceptar responder a nuestras numerosas preguntas
nos ofrecieron siempre un techo para dormir y un plato -
para compartir. A todos ellos y a los que nos han ayudado
de una u otra forma: Muchas Gracias.

Actualmente, Piura cuenta sólo con un cuarto de la producción nacional de caprinos, concentrados esencialmente en las unidades agropecuarias de 5 Ha y menos (Cuadro 2). Esta tendencia que parece reforzarse a nivel nacional es todavía más fuerte en el Departamento de Piura donde menos de 1% del ganado se encuentra en las explotaciones de 100 o más hectáreas. Los caprinos están ligados estrechamente a la pequeña propiedad y a la economía de auto-consumo. Predominan en la Costa, tal como lo indica el Cuadro 3, donde alcanzan un 74.9% de la población caprina total del Departamento de Piura, teniendo además un porcentaje de producción lechera altísimo (96.28% en 1972).

CUADRO 1. POBLACION OVINA Y CAPRINA EN 1961 Y 1972
(MILES DE CABEZAS)

Año Especie	1961		1972	Tasa Crecimiento Anual	
	Vol. Nacio- nal (A)	Vol. Depar- tamental (B)		1961(A) 1972	1961(B) 1972
Ovinos	15'850	15'174	12'829	-2.4%	-1.5%
Caprinos	4'903	1'412	1'374	-8.4%	+2.6%

FUENTE: Hopkins, R., 1981: 98. (A): Primer Censo Nacional Agropecuario, Volumen Nacional, 1961; (B): Primer Censo Nacional Agropecuario, Volúmenes Departamentales, citado por Maletta y Foronda, 1980: Cuadro 1; 1972: El Censo Nacional Agropecuario.

CUADRO 2. DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION CAPRINA
SEGUN EL TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS,
1961 Y 1972

Tamaño de las U.A. (Ha)	Perú 1961	Perú 1972	Piura 1972
Menos de 5	66.1	73.7	81.4
5 - 10	8.2	12.2	10.5
10 - 20	10.2	6.5	4.6
20 - 50	7.8	3.7	1.6
50 - 100	1.6	1.5	0.7
100 - 200	1.3	0.7	0.3
200 - 500	1.4	0.7	0.3
500 - 1000	0.9	0.3	0.1
1000 - 2500	0.2	0.3	0.05
2500 y más	0.3	0.3	0.3
No declarado	1.0	0.1	0.2
TOTAL	100.0	100.0	100.0

FUENTE: I y II Censos Agropecuarios Nacionales, 1961 y 1972. II Censo Agropecuario, Departamento de Piura, 1972.

CUADRO 3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION CAPRINA DE LAS U.A. Y DE LA PRODUCCION LECHERA ENTRE SIERRA Y COSTA EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA, 1972. EN PORCENTAJE

Item	Sierra	Costa
U.A.	25.08	74.92
Caprinos	18.22	81.78
Madres	17.20	82.80
Cabras ordeñadas	3.04	96.96
Producción lechera	3.72	96.28

FUENTE: II Censo Agropecuario, Departamento de Piura, 1972

Sin embargo, esta población caprina no se distribuye de manera homogénea entre las diferentes áreas de la Costa y de la Sierra, respectivamente. El Cuadro 4 nos muestra:

1. La predominancia de las provincias de Ayabaca (27.71%), Sullana (26.91%) y Piura (21.55%) como áreas de concentración caprina. En Ayabaca, el distrito que cuenta con 70% de la producción caprina es el de Suyo, ubicado en la vertiente más seca de la provincia. Al contrario el distrito de Frías ubicado en la vertiente más húmeda participa menos en la crianza de caprinos. De ahí, la existencia de una correlación entre medio y hábitat caprino.

CUADRO 4. DISTRIBUCION DEL GANADO CAPRINO EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA, 1972

Provincias	Nº de cabezas	% población caprina/población total dpto.	Nº de U.A.	Promedio de caprinos por U.A.	% de caprinos en U.A. de 2 Ha y menos/total de caprinos de todas las U.A.
Piura	75,879	21.55	8,469	8.95	71.59
Ayabaca	97,559	27.71	7,170	13.60	47.28
Huancabamba	37,366	10.64	3,911	9.57	20.56
Morropón	34,674	9.84	3,561	9.73	62.64
Paita	5,635	1.60	823	6.84	68.16
Sullana	94,747	26.91	3,006	31.51	64.18
Talara	6,100	1.73	108	56.48	97.03
TOTAL	352,058	100.00	27,048		
PROMEDIO				13.01	61.63

FUENTE: II Censo Nacional Agropecuario. 1972. Cuadro 20, pp. 288-295.

15

2. El promedio de caprinos por unidades agropecuarias es de 13.01, siendo Ayabaca la muestra ideal de nuestro estudio.
3. Sin embargo, teniendo en cuenta la fuerte concentración de los caprinos en las más pequeñas unidades agropecuarias, si consideramos las de 2 Ha y menos, tienen 61.63% de la población caprina total a nivel departamental. En este caso, la provincia de Morropón (62.64%) - representa la muestra más identificable con el promedio departamental.

A pesar de ello, el Cuadro 5 refleja una gran heterogeneidad entre los diferentes distritos de esta provincia, siendo Chulucanas el que cuanta con más de la mitad de la población caprina del área (54.17%). Fue así como se seleccionó a este distrito como área de estudio.

CUADRO 5. DISTRIBUCION DE LA POBLACION CAPRINA EN LA PROVINCIA DE MORROPON POR DISTRITOS EN SETIEMBRE DE 1972

Distritos	% de U.A.	% de Caprinos
Chulucanas	50.49	54.17
La Matanza	9.04	11.67
Buenos Aires	3.39	2.93
Morropón	6.14	7.29
Chalaco	9.07	3.94
Salitral	9.96	9.80
Santa Catalina de Moza	4.43	2.70
Santo Domingo	7.44	7.46
TOTAL	100.00	100.00

FUENTE: II Censo Agropecuario, Departamento de Piura, 1972

Esta área está recubierta parcialmente por el bosque seco del Norte, el cual se encuentra en un estado de rápida de gradación cuyo corolario es la desertificación creciente. La Oficina de Evaluación de Recursos Forestales y de Fauna del Ministerio de Agricultura, en su inventario forestal (1981: 68) señala que el pastoreo incontrolado del ganado caprino y la tala indiscriminada de árboles maduros-productores de semillas ha impedido la regeneración natural del bosque en una forma normal, sumándose a ello la poca precipitación de los últimos años. Lo más grave es que se estima que en los últimos 40 años, la regeneración natural ha decrecido en forma geométrica en todo el bosque seco.

Numerosos estudiosos (Schaller, 1967; Bryan y Springfield, 1955; Larson, 1957) culpan a los caprinos de ser los más grandes depredadores de los ecosistemas de las zonas áridas. Debido al hábito caprino de comer las hojas de las ramas en vez de recoger la hierba del suelo, se le considera una amenaza para los bosques de estepas y de otros ecosistemas donde la vegetación crece con dificultad. Así, como lo subraya Larson (Dassman, 1959: 224) sólo se podría esperar un mejoramiento del bosque siempre y cuando se inicie y desarrolle un control del pequeño ganado rumiante.

Actualmente este ganado, en especial el caprino, tan bien-adaptado a las condiciones áridas, juega una gran importancia en la dieta de los campesinos ubicados en el piedemon-te occidental andino, desde el nivel del mar hasta los - 1,500 metros de altitud (regiones Chala y Yunga del Dr. - Javier Pulgar Vidal). La carne, la leche y otros deriva - dos de estos animales proveen el grueso de las proteínas - animales consumidas en el sector rural. Su contribución - es tan importante porque evitan una crisis alimentaria agu - dizada por la pauperización creciente del campesino en - ésta última década de sequía. A lo largo de este estudio, hemos anotado la semi-autarcía del sistema agropecuario - que sólo es interrumpido por la escasa comercialización - del ganado caprino y de algunos productos agrícolas.

METODOLOGIA

En este contexto, siendo la producción caprina dominante - en el Despoblado de Piura y Lambayeque, nos interesó averiguar, desde el punto de vista geográfico-económico: ¿cuá-les son los efectos de los caprinos en el ecosistema? y - ¿cuál es la importancia de la participación caprina en la - dieta y economía de la población rural de esa región? - Para ello, se seleccionó el sector de Chulucanas compendido entre la antigua Carretera Panamericana y la isolínea -

de 300 metros de altitud en el Valle de Yapatera. Todo es to con la intención de proponer algunas sugerencias que ayuden a planificar mejor el desarrollo rural de esta región piurana.

Entre los objetivos principales destacan:

1. Averiguar los efectos de los caprinos en el ecosistema del despoblado de Piura y en zonas agrícolas.
2. Determinar la importancia de la participación caprina en la dieta y en la economía de los campesinos de la región.
3. Determinar las áreas de mercado de los productos caprinos a nivel local.

Para llevar a cabo esta investigación se dividió inicialmente el trabajo en cuatro etapas clásicas, a saber: (1) una etapa de recopilación de la información escrita sobre el tema; (2) una etapa de trabajo de campo, dividida en dos periodos de observación, los cuales inicialmente fueron fijados para Enero y Marzo de 1983; (3) una etapa de codificación, clasificación y análisis de la información, y (4) una etapa de redacción. Las lluvias excepcionalmente fuertes de los primeros meses de 1983 nos impidieron respetar nuestro cronograma de trabajo. Sin embargo, en Diciembre de 1982, ya habían sido identificadas cuatro

áreas entre el sector de Palomino al Sur del Caserío de San José (altura del km 41 de la antigua Carretera Panamericana Norte) y Platanal Alto en el Valle de Yapatera. Estas fueron:

1. El Despoblado de San José
2. Chulucanas y alrededores
3. Yapatera - Cruz Pampa
4. Platanal Alto

También se seleccionaron las familias donde cada grupo de - estudiantes iba a vivir y hacer las mediciones de dieta por espacio de quince días consecutivos.

La misión de cada grupo de estudiantes, previamente adiestrados, fué de observar y medir al detalle las costumbres alimentarias de los caprinos y de los campesinos. Para ello, recorrieron el campo junto con los caprinos, observando las especies seleccionadas para su alimentación. Igualmente chequearon el tipo y cantidad de alimentos que consumen los campesinos en sus dietas diarias. Además se realizaron encuestas en cada uno de los lugares seleccionados. Los cuestionarios se aplicaron a los jefes de familia. Las preguntas incluyeron algunas generalidades y otras relacionadas con: 1) Educación; 2) Ocupación y producción; 3) Comercialización; 4) Alimentación; 5) Hombre - ecosistema; y 6) Planes futuros.

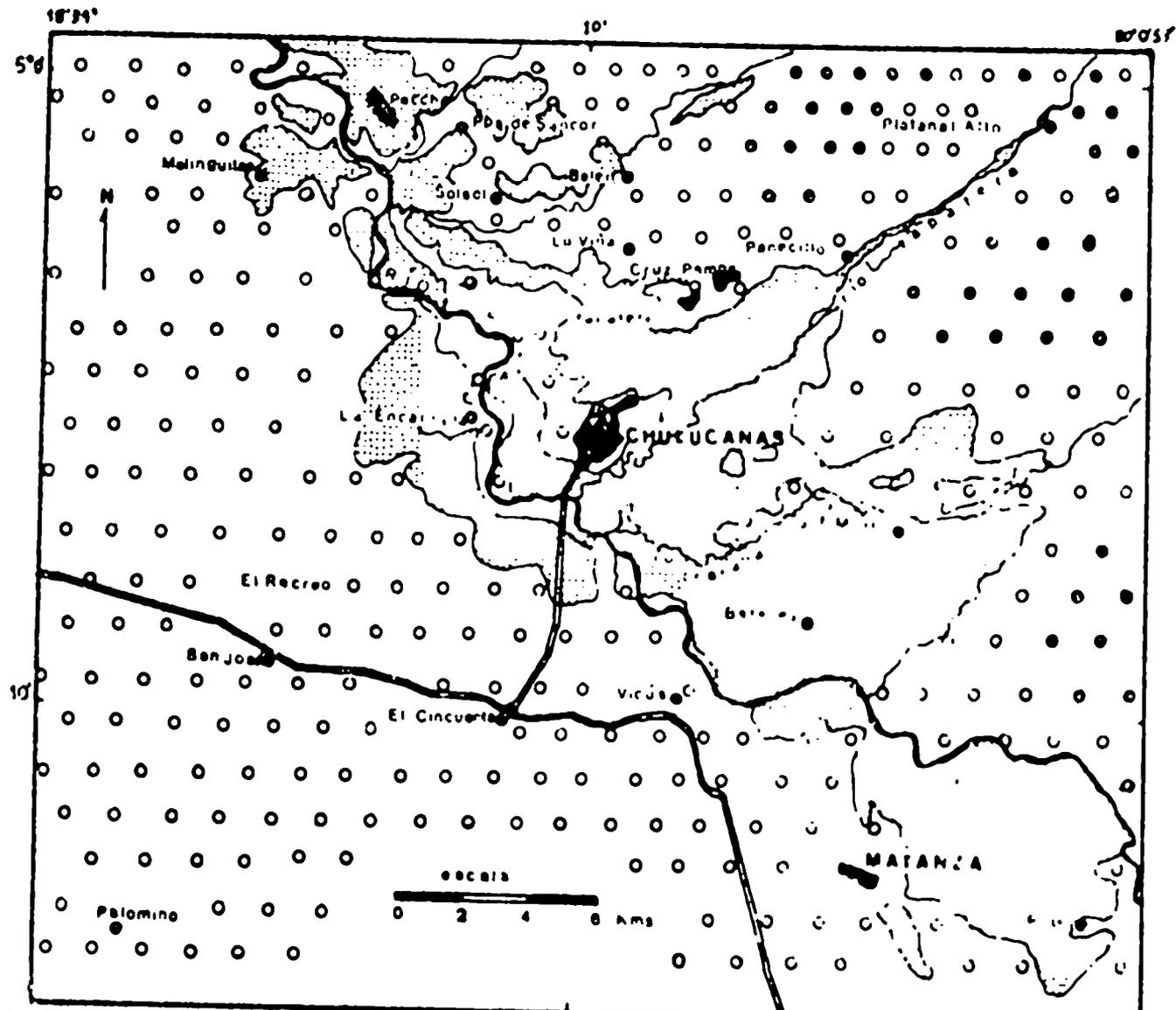
En Enero de 1983, Ramírez y Castro-Pozo estuvieron a cargo del área del Despoblado; Orihuela y Mendoza de la de Chulucanas; Flores y Gonzales de la de Yapatera y Olano y Porras de la de Platanal Alto. Después de las lluvias y de un viaje de reconocimiento previo en Junio, se realizó una segunda etapa de trabajo de campo en Setiembre de 1983. Sólo el responsable de cada grupo quedó en la misma área, observando los cambios ocurridos, tras ocho meses. Los otros estudiantes intercambiaron sus puestos de observación para medir en la medida de lo posible los cambios entre micro-áreas. Esta última tarea fue obstaculizada por los importantes trastornos ecológicos causados por las lluvias.

En Setiembre de 1983, Ramírez y Porras estuvieron a cargo del área del Despoblado, Orihuela y Castro del de Chulucanas; Flores y Mendoza del de Yapatera y Olano y Gonzales del de Platanal Alto. Paralelamente supervisamos los diferentes grupos de estudiantes y estudiamos las áreas de mercado de los productos caprinos a nivel local. Además, hicimos una visita de tres días en el área de estudio, en Octubre, para rehacer algunas mediciones de cuadrados de densidad vegetal en áreas cercadas. Finalmente, debido a que los resultados de la codificación y clasificación de las encuestas mostraron un margen de incumplimiento de 17% en el Despoblado, 23% en Chulucanas, 13% en Yapatera y 41% en

Platanal Alto, tuvimos que realizar una última salida al campo en Diciembre, tratando de colmar los vacíos, en especial en la zona del Despoblado, Chulucanas y Yapatera. Lamentablemente, por razones de tiempo y de interrupción del camino, no fue posible hacer el último reajuste para Platanal Alto, por lo que algunas deficiencias se notarán a este respecto a lo largo del trabajo.

CAPITULO I

LOS CAPRINOS EN LOS ECOSISTEMAS DEL DESPOBLADO
HASTA PLATANAL ALTO



11°39'

- LEYENDA**
-  Área agrícola
 -  Bosque seco subtropical
 -  Estepa semiárida
 -  Centro poblado
 -  Centro urbano
 -  Carretera

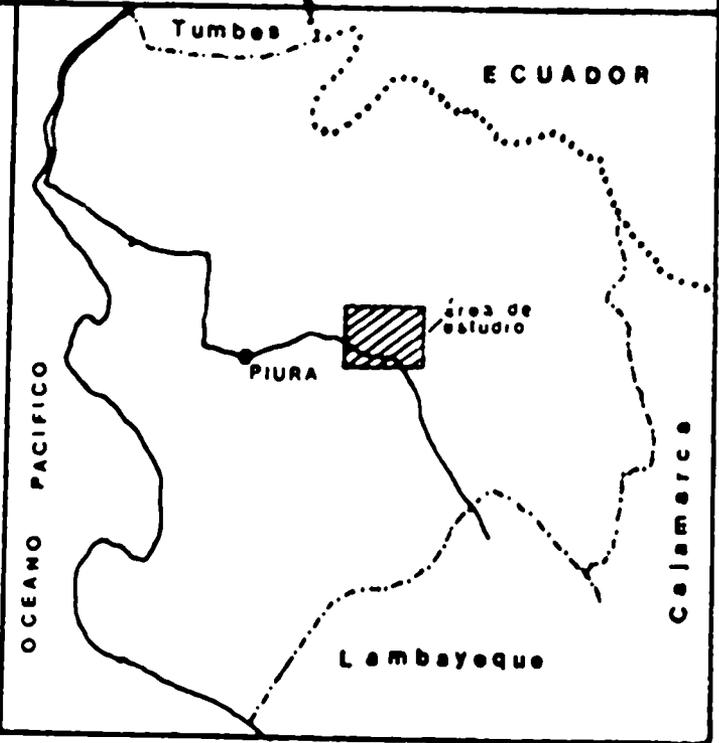


FIG. 1 : AREA DE ESTUDIO

24

EFFECTOS DE LOS CAPRINOS EN EL ECOSISTEMA DEL DESPOBLADO DE PIURA

El área de estudio comprende un corte transversal que va desde la altura del km 41 de la antigua Panamericana Norte (Caseríos de Palomino, San José, a 150 m de altitud), El Recreo, Santa Elisia, Chulucanas, Yapatera y Platanal Alto. Este último ya se encuentra en la vertiente del Valla Yapatera a 300 m de altitud (Ver Figura 1). A pesar de la poca diferencia altitudinal, existen variaciones en comunidades vegetales que nos permiten hablar de pequeños ecosistemas. El sector del Despoblado, se caracteriza por su mayor aridez, con temperaturas medias máximas de 36.6°C y temperaturas medias mínimas de 14.3°C. Los suelos son predominantemente arenosos y limo arenosos. Se distinguen dos sectores vegetacionales bien marcados: el algarrobal y el overal. El primero se ubica a unos cuatro km al sur del Caserío San José con árboles de alturas aproximadas de 8 m. En cambio al norte de San José domina el overal⁽¹⁾, aunque los algarrobos y sapotes también están presentes. Sin embargo, aquí los algarrobos son plantas pequeñas con alturas menores a 8 m. Las razones de estas diferencias son artificiales más que naturales, como se verá posteriormente. Los palos verdes y faiques son menos comunes. El paisaje de este sector pertenece al matorral desértico de Tosi (ONERN, 1976).

(1) Los nombres científicos son presentados en un Cuadro más adelante.

A medida que avanzamos hacia Chulucanas, nos acercamos al Valle del Alto Piura. Aquí los algarrobos muestran su importancia formando comunidades cerradas que impiden el - crecimiento de especies competitivas. Las temperaturas - van desde una mínima media de 12.8°C hasta una máxima media de 34.5°C. Pasando los campos cultivados de los minifundios y cooperativas de Chulucanas, llegamos a otro ecosistema. A 170 m de altitud está el caserío de Yapatera. Los suelos son de tipo regosol llenos de cantos rodados y guijarros.

El relieve ya comienza a ondularse, pues a unos dos kilómetros al Noreste se elevan las primeras estribaciones andinas. Los suelos de esta zona son los más desprotegidos de una cobertura arbórea, existiendo grandes espacios cubiertos por algarrobos y palos verdes de alturas menores a 4 m. Este es el piso del matorral desértico premontano con temperaturas que van de máxima media de 31.8°C y mínima de 11.4°C. Aquí ya se encuentran los Armatocereus y Cereus sp. junto con la uña de gato, el faique y el overal. En los sectores altos del piedemonte sólo se encuentran el ceibo, el papelillo, la uña de gato, palo negro - y en menores densidades: pasayo y hualtaco. El paisaje aquí no es el de un bosque cerrado sino el de una estepa desértica.

Unos ocho kilómetros al Este de Yapatera se encuentra el vértice del abanico del Yapatera, y unos cinco kilómetros al Noreste está el Caserío de Platanal Alto. A medida que se va aguas arriba del Yapatera desde Palo Blanco, la topografía se torna más agreste. Los suelos son limosos y cascajosos frecuentemente interrumpidos por grandes bloques graníticos. Las terrazas bajas están cubiertas de chacras, mientras que en las vertientes domina una vegetación boscosa del tipo bosque seco premontano tropical. Entre las especies dominantes en Platanal Alto están: el frejolillo, pasayo, ceibo, hualtaco, charán, almendro y palo santo. Los epífitas, tales como el salvaje, la achupalla, el matapalo, orquídeas y opuntias son comunes. Las hierbas y arbustos completan el paisaje de este sector que en tiempo de lluvias dan la apariencia de un bosque húmedo similar a los de la Selva Alta.

En toda el área estudiada se distinguen dos estaciones la húmeda y la seca. La primera ocurre durante los meses de Diciembre a Abril, y la segunda el resto del año. Durante el período lluvioso todo el paisaje se cubre de un manto verde y las hierbas abundan. Durante el período seco todo es gris. Los suelos son desnudos, las hierbas desaparecen y solamente unas raras especies siempre verdes, tales como el higuero, interrumpen este paisaje que por lo demás está cargado de monotonía.

Desde hace algunos años se viene escuchando en los eventos de carácter científico una opinión que poco a poco parece rodearse de una aureola de verdad. Se dice que los caprinos son los mayores depredadores del ecosistema y se les acusa de ser responsables en gran parte de la desaparición de los bosques y lomas en el lado occidental andino. Estas opiniones inquietantes no pueden pasar desapercibidas en una época donde inclusive la ciencia ficción se interesa en la fitogeografía. Suficiente es leer la ahora clásica obra de John Christopher: The Death of Grass.

Numerosos estudios de biogeografía han atacado ya el tema del cambio vegetacional en diferentes partes del mundo. Como lo subraya J. Miles (1978: 7), este cambio es universal. Es también muy complejo. Para entender un poco esta complejidad, hay que tener un acercamiento funcional y factorial de la ecología vegetal del área de estudio. Este acercamiento puede resumirse en la ecuación de Níger Pears (1980: 94) o sea la vegetación = F (clima, el material madre, relieve, organismos y tiempo). Todas estas variables han sido tomadas en consideración en nuestros estudios y han tenido unas interrelaciones mas o menos fuertes con los cambios vegetacionales observados en las últimas décadas.

En el despoblado de Piura el cambio es indudablemente negativo y la forma más común de perturbación del ecosistema -

se expresa allí por una rarificación de la cobertura vegetal y cambios de habitat (alteración o modificación). La pregunta a la cual trataremos de contestar es ¿por qué esos cambios?

Tal como lo subraya Nigel Pears (Op. cit.: 130-1) ... "Los ecosistemas pueden por supuesto ser perturbados por procesos naturales, a pesar que los cambios naturales del medio ambiente tienen lugar a largo plazo. Eso permite a una comunidad encontrar su equilibrio. Sin embargo hay catástrofes naturales como erupciones volcánicas, sequías o inundaciones, que pueden destruir completamente una comunidad. Existe otra forma de perturbación rápida que tiene un impacto importante sobre la flora y la fauna mundial: la causada por el hombre. Muchos de los cambios traídos por el hombre son generalmente muy rápidos, operativa y frecuentemente muy destructores respecto a las comunidades bióticas existentes". Por ello, nuestro estudio tuvo que diferenciar:

- a) Los cambios por fluctuaciones en el medio ambiente, y
- b) Los cambios por sucesiones.

Como bien lo indicó J. Miles (Op. cit.: 11-38), la literatura científica acerca de la terminología de los cambios de vegetación es todavía confusa. A grandes rasgos, cuando esos cambios conservan la misma apariencia y están más liga

dos a una situación climática temporal, son fluctuaciones.- En cambio cuando son radicales y donde las transformaciones nos dan figuras netamente diferentes de las iniciales, son sucesiones.

Debemos tener en cuenta que en un clima de sahel como es el caso de nuestra área de estudio, las precipitaciones se caracterizan por su irregularidad. Inclusive éstas se distribuyen de manera errática e imprevisible dentro de una misma estación. En consecuencia los recursos de agua anuales varían enormemente y de acuerdo a la fisiografía. Sin embargo, asumimos con F. Kenneth Hare (1977: 8) que "los ecosistemas naturales guardan esos fenómenos en memoria, y que cada especie vegetal y animal tiene sus propias especializaciones que les permiten soportar las constricciones ligadas a tales climas".

Descartamos una hipotética competencia entre especies. Las necesidades y/o los ciclos de vida de diversas especies son suficientemente diferentes, para que cada una pueda hacer unos usos ligeramente diferentes del suelo y de la atmósfera en el mismo sitio. No existe competencia directa entre ellas porque ocupan un nicho y un micro hábitat ligeramente diferentes (Tivy, J., 1982: 169). Nos quedaba entonces evaluar y medir el papel del hombre en esos cambios de vegetación, en esas sucesiones; es decir determinar tanto su ac -

ción directa a través de la tala, o indirecta por el sobre pastoreo.

La metodología utilizada para realizar nuestros levantamientos es clásica (Elhai, 1968: 16-17 y 40). Fue necesario proceder a varios levantamientos para llegar a la noción de asociación vegetal o "sociedad vegetal de composición florística determinada". Cada uno de los levantamientos forma un individuo de asociación. Por ello se seleccionó un cuadrado de superficie variable en relación con la homogeneidad del grupo estudiado. Cuando se trataba del monte o de un bosquecillo se tomó superficies de 100 m² en las partes de pradera no arbórea, la superficie de referencia fue más pequeña, reducida a uno o más metros cuadrados. Luego se anotaron todas las especies, su frecuencia, la superficie relativa de cobertura y su forma biológica. Se realizó este mismo inventario con la misma superficie de referencia en otros lugares de topografía y características similares tanto en campo abierto a los caprinos como en campo protegido, ambos dentro de un mismo medio. Las observaciones se hicieron en Enero y Setiembre de 1983, con una duración de 15 días consecutivos en cada caso y simultáneamente. Un resumen de los resultados obtenidos en este rubro se presentan a continuación.

CUADRO 6. NOMBRE Y NUMERO DE ESPECIES PROMEDIO POR CADA 100 m² EN EL DESPOBLADO DE PIURA (KM 41, ANTIGUA PANAMERICANA NORTE), ALREDEDORES DE CHULUCANAS, YAPATERA Y PLATANAL ALTO. SETIEMBRE, 1983

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
<u>CAMPO ABIERTO</u>					
<u>Hierbas</u>					
Alfalfilla		-	54	-	-
Algarrobero*		-	-	-	28
Algarrobo*	<u>Prosopis sp.</u>	330	190	227	-
Bejuco	<u>Ipomoea crassifolia</u>	-	300	418	143
Bejuco de toro		-	-	-	157
Bledo	<u>Amaranthus sp.</u>	-	4	9	-
Campana roja		-	17	-	-
Caperucita		-	54	-	-
Cardo*	<u>Cactus sp.</u> <u>Cereus sp.</u>	-	-	-	28
Cardo santo		-	-	9	-
Coco	<u>Cyperus sculentus L.</u> <u>Eleocharis caribaea</u>	-	-	281	-
Cola de caballo	<u>Equisetum sp.</u>	-	-	-	143
Cola de garza		-	100	-	-
Cordoncillo*	<u>Piper sp.</u>	-	-	-	100
Corrihuela	<u>Ipomoea aegyptia L.</u>	-	100	18	-
Corrocoto	<u>Passiflora foetida L.</u>	-	-	9	-

CONT. CUADRO 6

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Desplazado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Faique*	<u>Acacia macracantha</u>	-	27	27	-
Flor blanca		-	10	-	-
Frejolillo	<u>Tephrosia cinerea Pers</u>	530	-	-	-
Gramma	<u>Opodon dactylon</u>	-	1680	990	342
Hierba blanca	<u>Alternanthera heliantholia</u>	-	290	109	-
Hierba de la araña	<u>Heliotropium sp.</u>	-	100	-	28
Hierba de coche		-	-	-	770
Hierba de guishco	<u>Digitaria sp.</u>	-	100	-	-
Hierba mora	<u>Salanum nigrum</u>	4	-	-	-
Huindún		-	-	-	900
Macupillo	<u>Digitaria</u>	-	22	-	-
Malva		-	-	-	957
Mastrante	<u>Lippia alba</u> <u>Periploium vulgare</u>	-	27	-	-
Moradilla	<u>Alternanthera</u> <u>guttifera</u> <u>Stachys sp.</u>	-	68	-	-
Mosqueta		-	-	9	-
Naparo		-	-	136	-
Ojo de vena do		-	-	-	14
Orégano chino		-	18	63	-
Overall*	<u>Cordia rotundifolia</u>	400	30	-	-

CONT. CUADRO 6

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Despojado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Paja	<u>Bouteloua disticha</u>	-	-	1200	-
Palo colorado		-	-	200	-
Palo negro*	<u>Grabowskia boerhaviifolia</u>	-	-	-	14
Pega-Pega	<u>Boerhavia erecta L.</u>	-	13	100	-
Rabo de Zorro		-	-	-	57
Ramón*		-	-	27	-
Relincho	<u>Desmodium scoparium</u>	-	130	18	-
Sapote	<u>Capparis angulata</u>	30	-	-	-
Taromillo	<u>Spilanthes</u>	-	77	-	-
Totora	<u>Typha dominiguensis</u>	-	18	-	-
Varilla		1500	-	-	-
Verbena	<u>Chloris virgata,</u> <u>Verbena sp.</u>	-	400	1280	2870
Verdolaga	<u>Sesuvium portulacastrum</u>	-	4	-	-
<u>Arbustos</u>					
Algarrobero		-	-	-	7.12
Cardo	<u>Armatocereus loetus,</u> <u>Cereus sp.</u>	-	0.8	0.14	2.37
Cuncún	<u>Vallesia dictyota</u>	-	-	1.14	-

-35-

CONT. CUADRO 6

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Despeñado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Chope	<u>Cryptocarpus pyriformis</u>	-	5.3	-	-
Hierba Santa	<u>Cestrum helioidium</u>	-	-	-	0.75
Laritaca		-	-	-	5
Overal	<u>Cordia rotundifolia</u>	7.8	3.2	1.42	2.75
Overal Serrano		-	-	-	0.5
Palo Negro	<u>Grewia boerhaviaefolia</u>	-	-	-	1.5
Palo Verde	<u>Cercidium praecox</u>	-	-	2.7	-
Uña de gato	<u>Piptadenia flava</u>	-	-	-	0.75
Yacugero		-	-	-	0.62
Papelillo	<u>Bougainvillea peruviana</u>	-	-	-	0.75
<u>Arboles</u>					
Algarrobo	<u>Prosopis sp.</u>	4.5	12.6	24.0	-
Ceibo	<u>Bombax sp.</u>	-	-	-	0.25
Chapra		-	-	-	0.25
Charán	<u>Caesalpinia paipai</u> , <u>C. corymbosa</u>	-	-	0.14	1.0
Faique	<u>Acacia macracantha</u>	0.16	0.7	4.57	-
Frijolillo	<u>Erythrina sp.</u>	-	-	-	1.37
Guayabillo	<u>Psidium sp.</u>	-	-	-	0.62
Guayacán	<u>Tecoma sp.</u>	-	2.4	-	-
Hualtaco	<u>Loxopterygium huasango</u>	-	-	-	0.62

CONT. CUADRO 6

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Margarito		-	-	-	0.25
Palo Santo	<u>Bursera graveolens</u>	-	-	-	0.37
Pasayo	<u>Bombax discolor</u>	-	-	-	0.5
Sapote	<u>Capparis angulata</u>	1.0	-	-	-
<u>CAMPO CERRADO</u>					
<u>Hierbas</u>					
Algarrobo*	<u>Prosopis sp.</u>	1000	-	50	40
Bejuco	<u>Ipomoea crassifolia</u>	-	30	100	20
Bledo	<u>Amaranthus sp.</u>	-	130	100	-
Campanilla	<u>Ipomoea sp.</u>	300	-	-	-
Cardo Santo		-	-	33	-
Corrihuela	<u>Ipomoea aegyptia</u>	-	-	66	-
Corrocoto		-	-	16	-
Chaquira*		-	-	33	-
Escoba Castilla	<u>Chloris virgata</u>	-	-	33	-
Frejolillo	<u>Tephrosia cinerea</u>	233	-	-	-
Gramma	<u>Cynodon dactylum</u>	-	730	1250	-
Hierba Blanca	<u>Alternanthera halimifolia</u>	-	900	83	-
Hierba de la Araña	<u>Heliotropium sp.</u>	-	130	-	400
Hierba de Coche		-	-	-	200

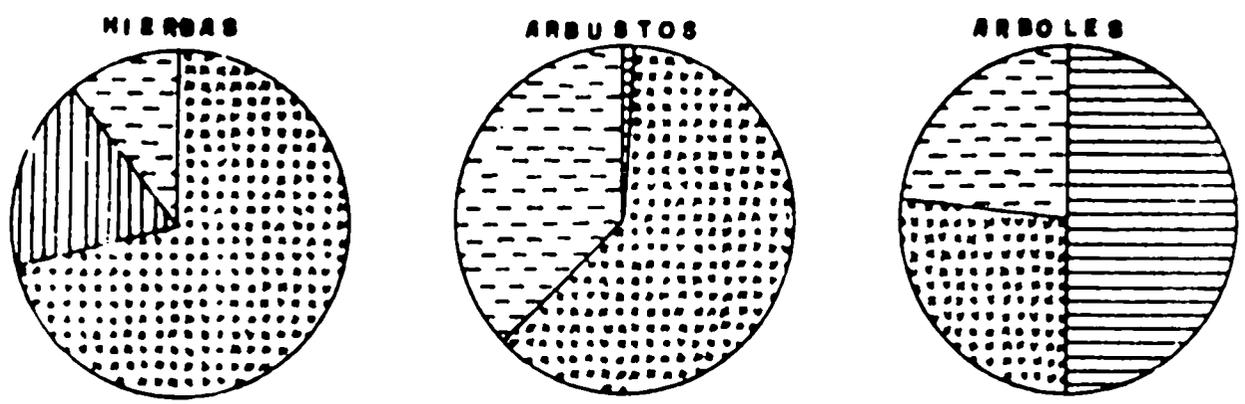
CONT. CUADRO 6

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Hierba lechosa		-	-	33	-
Hierba mora	<u>Solanum nigrum</u>	-	60	-	-
Huevo de león		-	-	33	-
Huindún		-	-	33	-
Lengua de vaca		-	160	-	-
Lianas (trama)	<u>Ipomoea sp.</u>	-	-	-	-
Lobo		-	-	366	-
Macupillo		-	400	-	-
Malva		-	-	-	60
Mataperro*		-	-	16	-
Moco de pavo	<u>Amaranthus sp.</u>	-	-	383	-
Moradilla	<u>Alternanthera porrigens</u>	-	-	-	260
Napara		-	-	16	-
Nolana	<u>Nolana sp.</u>	-	-	250	-
Overall*	<u>Cordia rotundifolia</u>	-	40	10	-
Paja	<u>Bouteloua disticha</u>	5366	-	1666	40
Palo negro*	<u>Grabowskia boerhaviifolia</u>	-	-	-	40
Palo quebrizo*		-	-	-	280
Pango-pango*		-	-	-	160
Pega-pega	<u>Boerhavia erecta L.</u>	-	100	116	-
Pollo pelado*		-	-	-	60
Rabo de zorro		-	-	160	940

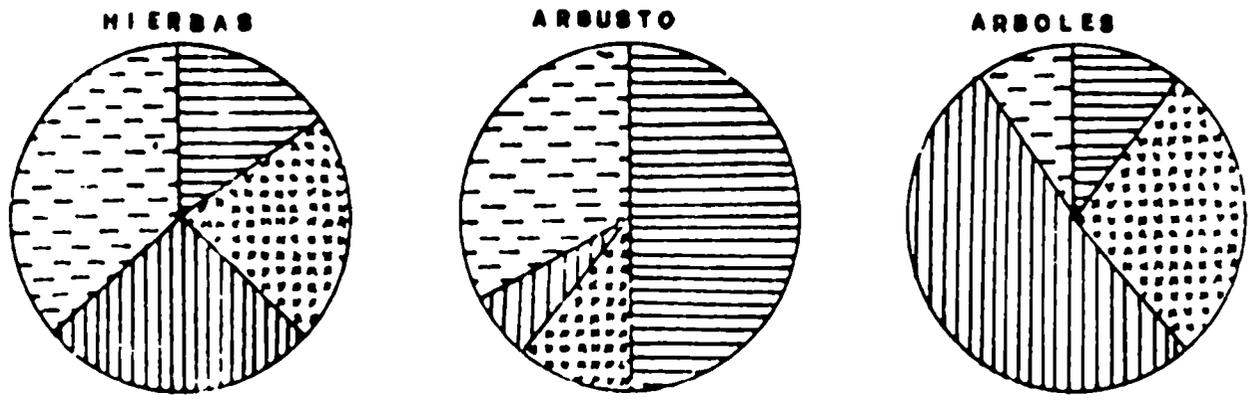
CONT. CUADRO 6

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Despeblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Ramón*		-	-	116	-
Tártago*	<u>Ricinus comunis</u>	-	-	133	-
Varilla		700	-	-	-
Verbena	<u>Chloris virgata</u>	-	360	133	4400
Verdolaga	<u>Sesuvium sp.</u>	-	100	-	-
<u>Arbustos</u>					
Cardo	<u>Cactus sp.</u>	-	-	-	1.25
Cuncún	<u>Vallesia dichotoma</u>	1.0	5.0	-	-
Malva		-	1.0	-	-
Chapra		-	-	-	0.5
Overal	<u>Cordia rotundifolia</u>	2.66	-	-	2.75
Overal serrano		-	-	-	0.75
Pollo pelado		-	-	-	0.25
Uña de gato	<u>Piptadenia flaviva</u>	-	-	-	2.25
<u>Arboles</u>					
Algarrobo	<u>Prosopis sp.</u>	1.66	9.0	17.0	-
Charán	<u>Caesalpinia paipai</u>	-	-	-	2.5
Frejolillo	<u>Erythrina sp.</u>	-	-	-	1.0
Hualtaco	<u>Loxopterygium huasango</u>	-	-	-	1.0
Jacinto		-	-	-	0.75
Palo santo	<u>Bursera graveolens</u>	-	-	-	0.25
Pasayo	<u>Bombax discolor</u>	-	-	-	0.5
Pego-pego		-	-	-	0.5
Sapote	<u>Capparis angulata</u>	1.0	-	-	-

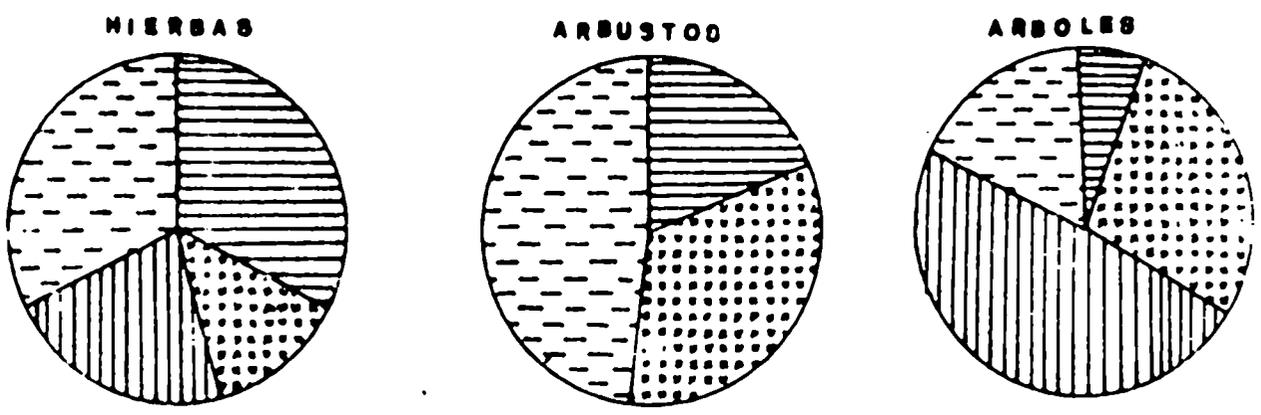
*Especies arbustivas y arbóreas de altura menor a un metro en el momento de la observación.



CAMPO ABIERTO: enero, 1983



CAMPO ABIERTO: septiembre, 1983



CAMPO CERRADO: septiembre, 1983



FIG. 2: COMPARACION DE LA DISTRIBUCION DE LA VEGETACION EN EL DESPOBLADO DE PIURA, CHULUCANAS, YAPATERA, Y PLATANALALTO

Observando el cuadro anterior se pueden identificar:

- a) Diferencias del número de especies entre los sectores - estudiados tanto en campo abierto como en campo cerrado a los animales. El Despoblado presenta el menor número de especies, pero con una mayor densidad relativa promedio en hierbas con respecto a los otros sectores.
- b) Una constante en densidad de arbustos y árboles desde - el Despoblado hasta Yapatera, mientras que en Platanal-Alto la densidad es mayor presentando características - de bosque seco subtropical.
- c) Una disminución de la variedad de especies en los cam - pos cercados (excepto Yapatera) lo que puede explicarse porque aquí los árboles y arbustos se encuentran cubier - tos de lianas secas (Setiembre, 1983) impidiendo el na - cimiento de hierbas. Debe destacarse que 1983 fue un - año excepcionalmente lluvioso en el norte peruano y así las muestras sufrieron alguna distorsión.
- d) Un menor número de especies arbustivas y arbóreas de al - turas menores a un metro en los campos abiertos (8 en - campo abierto y 10 en campo cerrado), lo que estaría - evidenciando la acción depredadora de animales que gus - tan de las hojas tiernas de estas plantas.

Además de estos estudios se hicieron observaciones del hábito alimentario de los caprinos. Para ello se hicieron dos seguimientos de 15 días cada uno en Enero y Setiembre. El trabajo consistió en seguir a los rebaños en sus salidas diarias observando y anotando las especies comidas, precisando cuál era la parte comida: corteza, tallo, hojas, flores o frutos. Los resultados se presentan en las Tablas y Figuras siguientes.

La alimentación de los caprinos está en función de la cantidad y calidad de pastos disponibles en cada sector estudiado. Así tenemos que en Enero, cuando las lluvias ya habían dado lugar a una vegetación herbácea de 10 a 15 cm de altura, las cabras del Despoblado comieron más hierbas (frijolillo, paja, bledo, etc.) que hojas de overal, algarrobo y sapote. En cambio en Setiembre, cuando ya las hierbas estaban en su mayoría secas, se observó una preferencia continuada por la leguminosa frijolillo, seguida de las especies arbóreas overal, algarrobo y sapote.

En el sector de Chulucanas se observó en Enero también una preferencia por las hierbas en porcentaje acumulado frente a los árboles y arbustos. Sin embargo, en porcentajes individuales figuró el algarrobo en primer lugar, caso que se repite en Setiembre. Esta preferencia se debe en mucho a la dominancia del algarrobo en los potreros de Chulucanas y en los campos abiertos alrededor de chacras.

CUADRO 7. ESPECIES VEGETALES COMIDAS POR LAS CABRAS EN EL DESPOBLADO DE PIURA

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983						Setiembre 1983							
		Tamaño en m	Parte de la planta comida						Tamaño en m	Parte de la planta comida					
			R	T	H	F	Fr	%		R	T	H	F	Fr	%
Abrojo	<u>Tribulus terrestris</u>			x	x		6.18								
Alfalfilla				x	x		2.06								
Algarrobo	<u>Prosopis sp.</u>			x			5.15	3.0			x			20.0	
Bejuco	<u>Ipomoea crassifolia</u>			x	x		2.57	0.5-0.7			x			8.57	
Bichayo	<u>Capparis ovalifolia</u>					x	2.57								
Cardo	<u>Cereus sp.</u>			x			1.54								
Coco	<u>Cyperus sculentus L.</u> <u>Eleocharis caribaea</u>					x	4.63								
Corrihuela	<u>Ipomoea aegyptia</u>			x	x		4.63	2.0			x	x		8.57	
Crespillo				::			0.51								
Cuna del Niño				x			1.54								
Chanca Piedra				x	x		1.03								
Charamusco				x			1.03								
Charán	<u>Caesalpinia paipai</u>			x			0.51								
Chope	<u>Cryptocarpus pyriformis</u>			x	x		1.03								
Faique	<u>Acacia macracantha</u>			x			4.12								
Flor de Guishco	<u>Solanum sp.</u>			x			0.51								
Frejolillo				x	x		1.03	1.8-2.0			x			22.85	
Hierba Blanca	<u>Alternanthera halimifolia</u>			x			1.03								

40-

CONT. CUADRO 7

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983					Setiembre 1983														
		Tamaño en m	Parte de la planta comida					Tamaño en m	Parte de la planta comida												
			R	T	H	F	Fr		%	R	T	H	F	Fr	%						
Varilla																					
Verdolaga	<u>Sesuvium sp.</u>																				
Yuca de Caballo	<u>Poboscidea altheae- folia</u>																				
Yuca de Monte	<u>Apodanthera biflora</u>																				
Yuyo (Bledo)	<u>Amaranthus sp.</u>																				
Zaravilla																					

R = Raíz
T = Tallo
H = Hojas
F = Flores
Fr = Frutos

42

CUADRO 8. ESPECIES VEGETALES COMIDAS POR LAS CABRAS EN CHULUCANAS Y ALREDEDORES

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983						Setiembre 1983												
		Tamaño en m	Parte de la planta comida						Tamaño en m	Parte de la planta comida										
			C	T	H	F	Fr	%		R	T	H	F	Fr	%					
Abrojo	<u>Tribulus terrestris</u>		x	x																
Alfalfillo			x	x					0.15-0.25	x	x									1.62
Algarrobo	<u>Prosopis sp.</u>		x		x	x		13.8	0.65-4.5		x									16.21
Bejuco	<u>Ipomoea crassifolia</u>		x	x				3.44												
Bledo (yuyo)	<u>Amaranthus sp.</u>		x	x				2.3												
Coco	<u>Cyperus sculentus L.</u> <u>Eleocharis caribaea</u>		x	x				6.9	0.15-0.5	x	x									1.62
Cocotero	<u>Cocus sp.</u>				x			1.14												
Corrihuela	<u>Ipomoea aegyptia</u>								0.3-1.5	x	x	x								4.86
Corrocoto			x	x				1.14												
Faique	<u>Acacia macracantha</u>		x	x				6.9	1.0-1.2		x									1.62
Gramma	<u>Cynodon dactylum</u>								0.15-0.3	x	x									9.19
Guayacán	<u>Tecoma sp.</u>								1.5-2.5		x									3.24
Hierba Blanca	<u>Alternanthera hali- nifolia</u>		x	x				1.14	0.35-1.0		x									7.02
Hierba del Alacrán	<u>Heliotropium sp.</u>								0.2-0.5	x	x									1.62
Hierba Santa	<u>Cestrum hediondinum</u>		x	x				1.14												
Jabonillo	<u>Alternanthera sp.</u>								2.5-3.0		x									2.16
Jacinto			x	x	x			2.3												

- Cab

CONT. CUADRO 8

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983					Setiembre 1983											
		Tamaño en m	Parte de la planta comida					Tamaño en m	Parte de la planta comida									
			C	T	H	F	Fr		%	R	T	H	F	Fr	%			
Limón			x	x	x												3.44	
Macupillo																		
Mango	<u>Mangifera indica</u>		x	x	x						2.5-3.0			x				2.16
Naparo			x	x														
Naranja	<u>Citrus sp.</u>		x	x														
Overall	<u>Cordia rotundifolia</u>		x	x	x	x												
Paja	<u>Bouteloua disticha</u>		x	x	x													
Páramo																		
Pega-Pega	<u>Boerhavia erecta L.</u>		x	x														
Sandía			x	x														
Sapote	<u>Capparis angulata</u>		x	x														
Sudán				x														
Tamarindo				x														
Taromillo				x														
Tinto				x														
Tatora	<u>Typha dominguensis</u>																	
Varilla																		
Verbena	<u>Chloris virgata</u>			x														
Verdolaga	<u>Sesuvium sp.</u>		x	x														

C = Corteza; T = Tallo; H = Hojas; F = Flores; Fr = Frutos

CUADRO 9. ESPECIES VEGETALES COMIDAS POR LAS CABRAS EN YAPATERA

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983						Setiembre 1983									
		Tamaño en m	Parte de la planta comida					%	Tamaño en m	Parte de la planta comida					%		
			C	T	H	F	Fr			C	T	H	F	Fr			
Abrojo	<u>Tribulus terrestris</u>		x	x													
Algarrobo	<u>Prosopis sp.</u>		x		x												
Bejuco	<u>Ipomoea crassifolia</u>																
Bledo	<u>Amaranthus sp.</u>				x												
Coco	<u>Cyperus sculentus L.</u> <u>Eleocharis caribaea</u>																
Corrihuela	<u>Ipomoea aegyptia</u>																
Cuncún	<u>Vallesia dichotoma</u>																
Charán	<u>Caesalpinia paipai</u>																
Enredadera	<u>Ipomoea sp.</u>																
Faique	<u>Acacia macracantha</u>																
Globo			x	x	x												
Gramma	<u>Cynodon dactylum</u>																
Hierba Blanca	<u>Alternanthera hali-</u> <u>nifolia</u>																
Hierba Palanco na																	
Macupillo																	
Matacoche																	

145

CONT. CUADRO 9

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983					Setiembre 1983								
		Tamaño en m	Parte de la planta comida					Tamaño en m	Parte de la planta comida						
			C	T	H	F	Fr		%	C	T	H	F	Fr	%
Mosqueta			x	x	x	x	4.8	0.3-1.7		x					8.53
Overall	<u>Cordia rotundifolia</u>		x	x	x		7.69	1.5-2.8		x					12.2
Paja	<u>Bouteloua disticha</u>				x		11.53	0.3-0.7		x	x	x			12.2
Palo Verde	<u>Cercidium praecox</u>		x	x	x		1.92								
Pega-Pega	<u>Boerhavia erecta L.</u>		x		x	x	5.76	0.4-1.15		x	x				8.53
Relincho	<u>Desmodium scoparius</u>							1.38-1.68		x					2.43
Verbena	<u>Chloris virgata</u>				x	x	3.84	0.86-0.96		x					3.63
Verdolaga	<u>Sesuvium sp.</u>				x	x	9.61	0.15-0.35		x	x	x			2.43
Viñate								liana		x	x				2.43

C = Corteza
T = Tallo
H = Hojas
F = Flores
Fr = Frutos

146

CUADRO 10. ESPECIES VEGETALES COMIDAS POR LAS CABRAS EN PLATANAL ALTO

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983						Setiembre 1983								
		Tamaño en m	Parte de la planta comida						Tamaño en m	Parte de la planta comida						
			C	T	H	F	Fr	%		C	T	H	F	Fr	%	
Abrojo	<u>Tribulus terrestris</u>			x	x											
Alverjero				x		x										
Algarrobo	<u>Prosopis sp.</u>		x		x		x									
Bejuco	<u>Ipomoea sp.</u>			x	x											
Cardo	<u>Cereus sp.</u>															
Ceibo	<u>Bomba sp</u>					x										
Coco	<u>Cyperus sculentus L.</u>			x	x											
Culantrillo						x										
Chamelico	<u>Morus sp.</u>		x	x	x											
Chapra			x	x	x											
Chaquiuro			x		x											
Charán	<u>Caesalpinia paipai</u>		x	x	x											
Checo	<u>Sapindus saponaria</u>					x										
Chilalo						x	x									
Chinchín	<u>Rumaya campanifolia</u>					x	x									
Faique	<u>Acacia macracantha</u>		x		x			x								
Frejolillo	<u>Erythrina sp.</u>		x		x			x								
Hierba de Coche												x				2.85
Hierba del guishco	<u>Solanum sp.</u>										0.3-0.5		x			5.71
											0.5-1.2		x			2.65

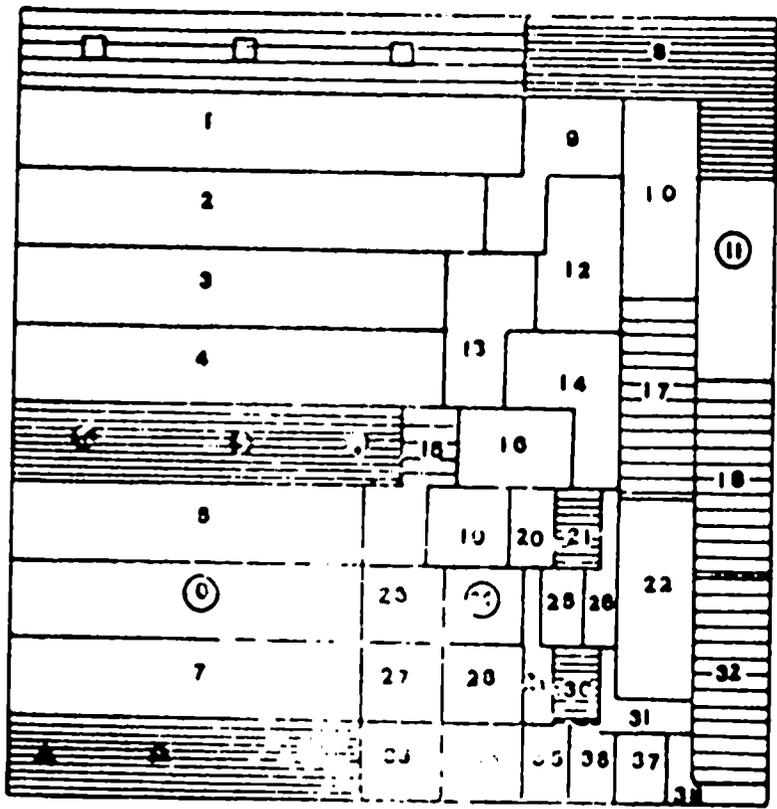
- 47 -

CONT. CUADRO 10

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Enero 1983					Setiembre 1983									
		Tamaño en m	Parte de la planta comida					Tamaño en m	Parte de la planta comida							
			C	T	H	F	Fr		%	C	T	H	F	Fr	%	
Pego-Pego				x	x											
Rabo de Zorro																
Uña de Gato	<u>Piptadenia flava</u>							0.5-1.2		x	x					11.42
Vainilla								1.5-2.5			x					5.71
Verdolaga	<u>Sesuvium sp.</u>									x	x					
Yacón										x	x	x	x			

C = Corteza
T = Tallo
H = Hojas
F = Flores
Fr = Frutos

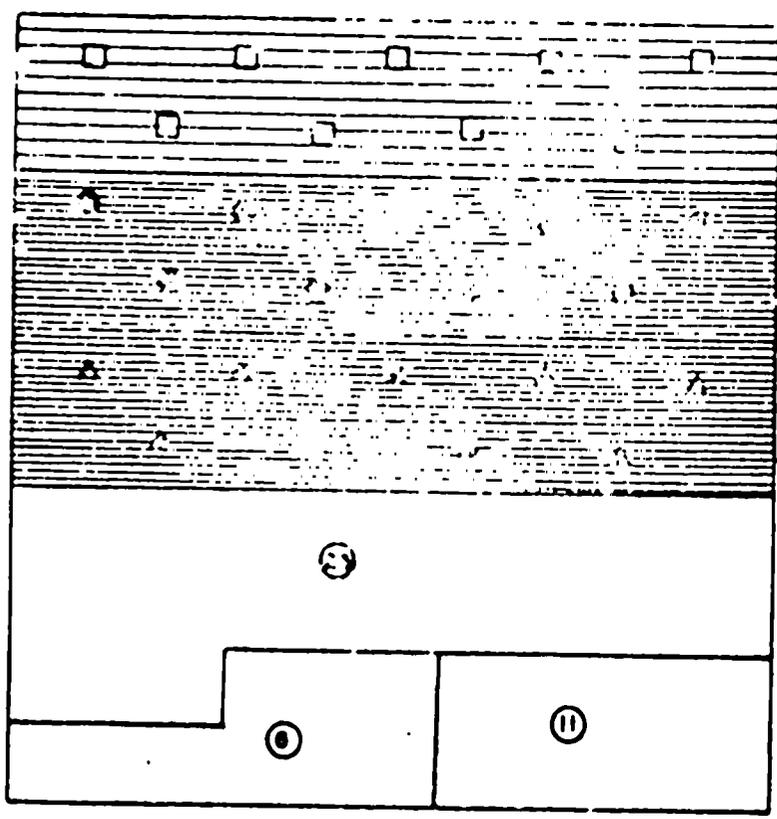
49



ENERO, 1983

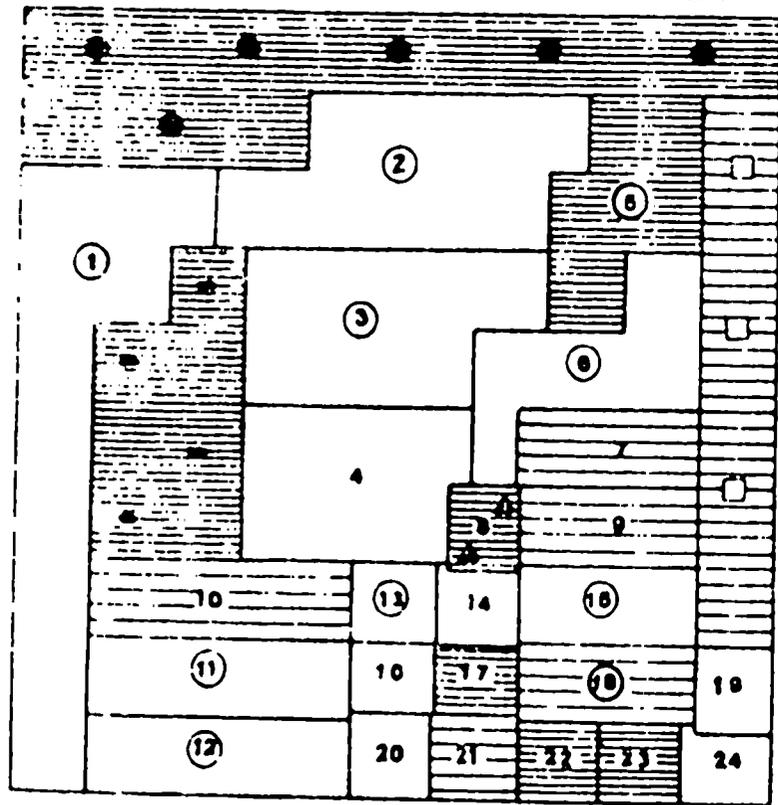
□ = 1%

SETIEMBRE, 1983



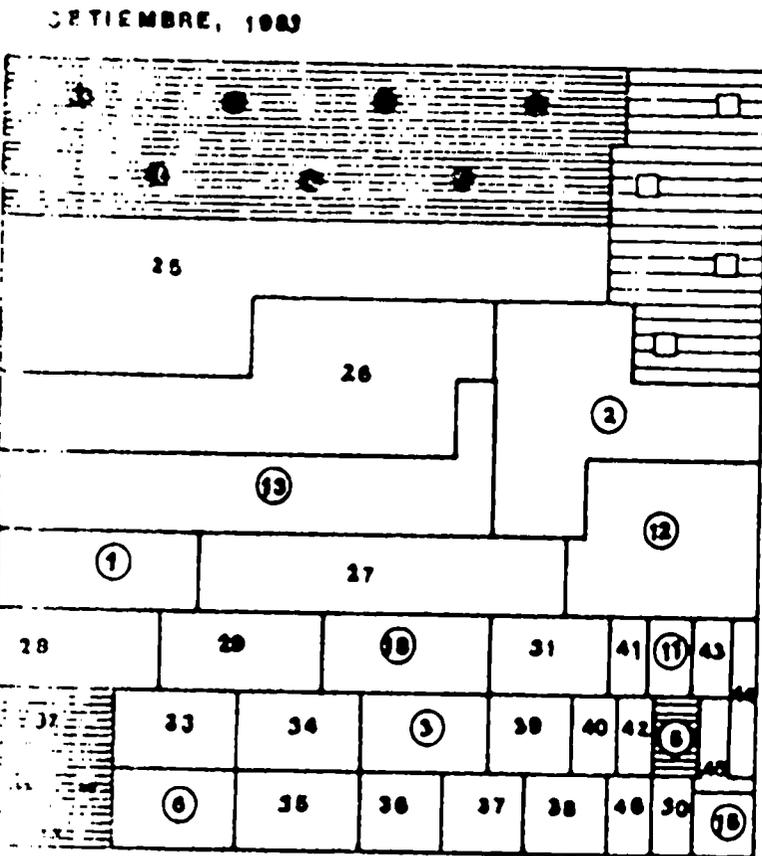
- Overall
- Algerrobo
- ▲ Sapeto
- 1 Peje
- 2 Abrojo
- 3 Bledo (yuyo)
- 4 Yuca de monte
- 5 Coco
- 6 Cerrihueta
- 7 Paga-paga
- 8 Palque
- 9 Alfalfilla
- 10 Verilla
- 11 Bejuco
- 12 Hierbe mora
- 13 Lechosa
- 14 Pifa
- 15 Cerdo
- 16 Cuna del año
- 17 Bichaya
- 18 Palo verde
- 19 Cheramusco
- 20 Crespllo
- 21 Charán
- 22 Yuca de ceballo
- 23 Chanca piedra
- 24 Prejelilla
- 25 Flor de huasco
- 27 Hierbe blanca
- 28 Jabanillo
- 29 Pellito
- 30 Palo santo
- 31 Relincho
- 32 Setuyo
- 33 Mano de ratón
- 34 Lengua de vaca
- 35 Sortijo
- 36 Yuyo flor blanca
- 37 Flor blanca
- 38 Chepe

FIG 3. DESPOBLADO: ALIMENTACION CAPRINA



ENERO, 1983

□ 1%

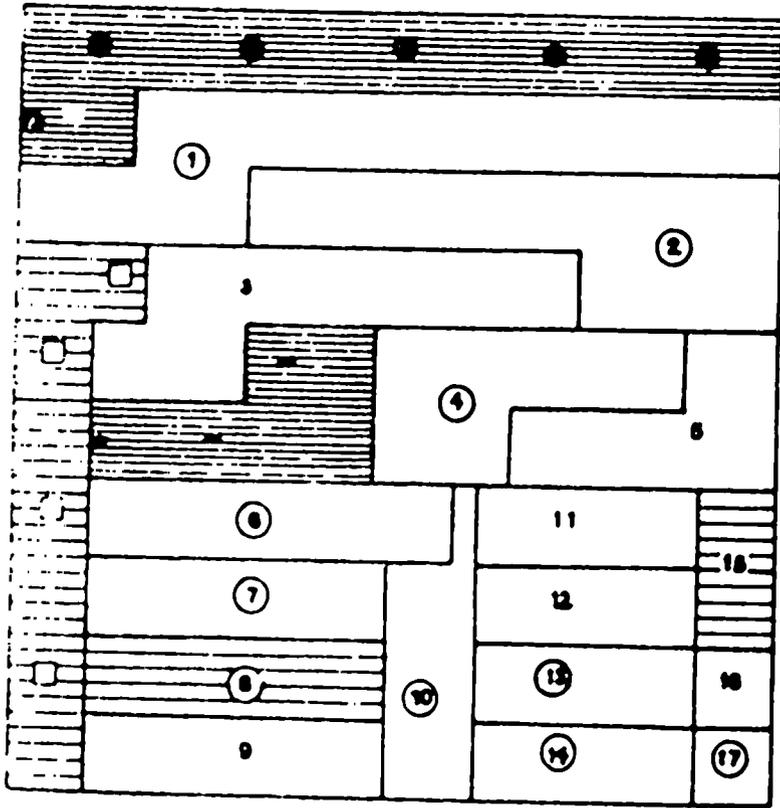


SEPTIEMBRE, 1983

- Algarrobo
- Overal
- 1 Pega-pega
- 2 Paja
- 3 Coco
- 4 Abrojo
- 5 Mango
- 6 Alfalfa
- 7 Jacinto
- 8 Sapote ▲
- 9 Maparo
- 10 Limón
- 11 Bejuco
- 12 Verdolaga
- 12 Hierba blanca
- 14 Sudán
- 15 Bledo
- 16 Hierba santa
- 17 Cocotero
- 18 Taromillo
- 19 Corrocoto
- 20 Vainilla
- 21 Tinto
- 22 Naranja
- 23 Tamarindo
- 24 Sandia
- 25 Verbena
- 26 Grama
- 27 Corrihuela
- 28 Macupillo
- 29 Jabonillo
- 30 Lengua de vaca
- 31 Hierba de la araña
- 32 Guayacán
- 33 Páramo
- 34 Totora
- 35 Guayaco!
- 36 Lechuga
- 37 Matacoche
- 38 Cola de garza
- 39 Clavo
- 40 Flor amarilla
- 41 Relincho
- 42 Flor rosada
- 43 Flor roja
- 44 Flor morada
- 45 Tomate
- 46 Piña

Fig. 4: CHULUCANAS: ALIMENTACION CAPRINA

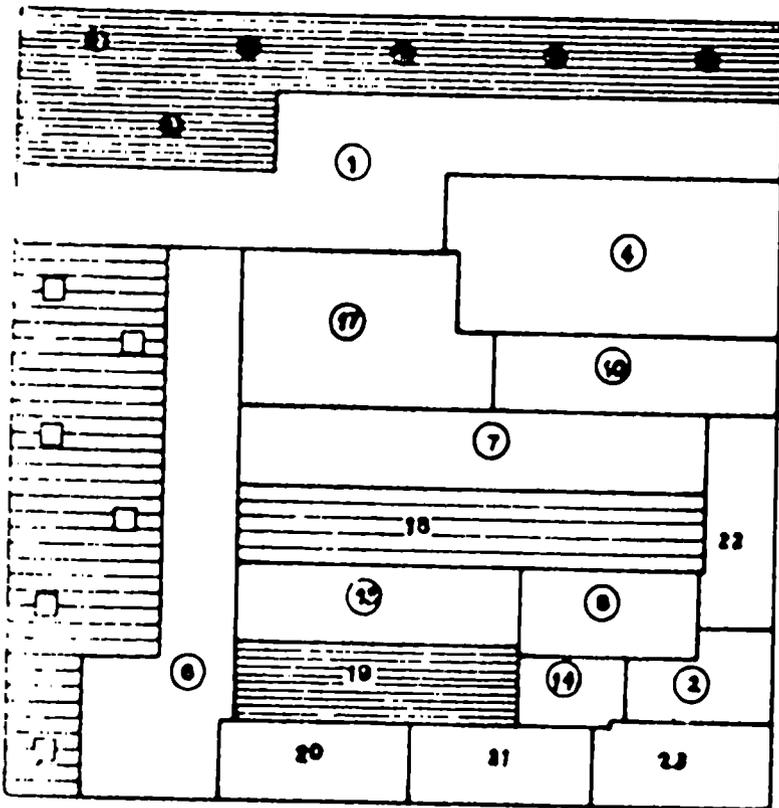
22



ENERO, 1983

□ 1%

SEPTIEMBRE, 1983



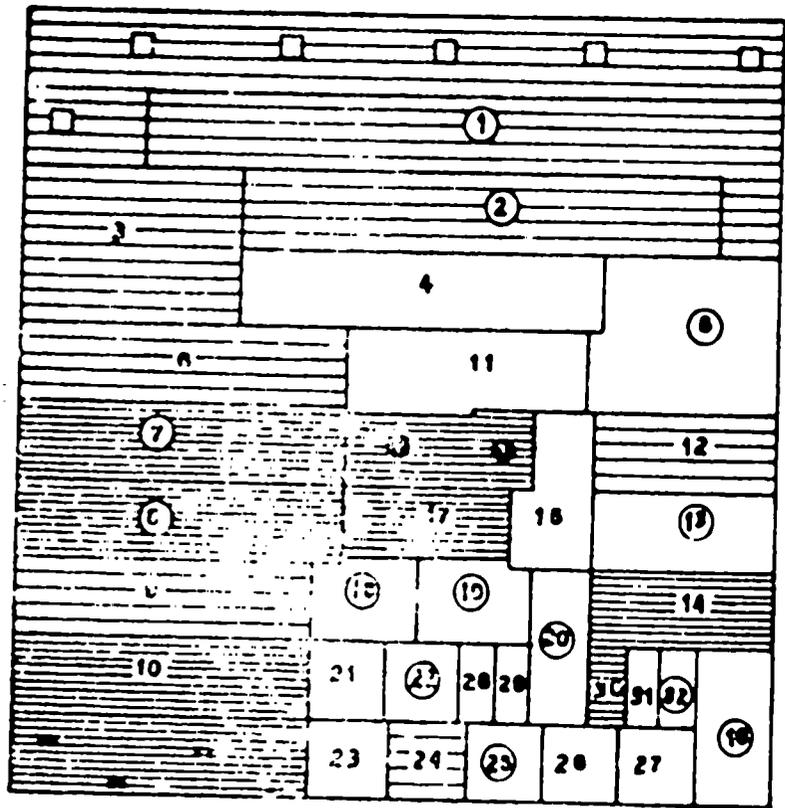
- Overal
 - Algarrobo
 - Faique
 - 1 Pajo
 - 2 Verdolaga
 - 3 Maracоче
 - 4 Pega-pega
 - 5 Coco
 - 6 Mosqueta
 - 7 Hierba blanca
 - 8 Corrocoto
 - 9 Abrojo
 - 10 Verbena
 - 11 Hierba palancona
 - 12 Macuprillo
 - 13 Grama
 - 14 Bledo
 - 15 Palo verde
 - 16 Hierba ceniza
 - 17 Bejuco
 - 18 Cuncún
 - 19 Charán
 - 20 Relincho
 - 21 Viñate
 - 22 Corrihuela
 - 23 Globo
- ⊙ Especies existentes en enero y setiembre.

▨ Arboles

▨ Arbustos

□ Hierbas

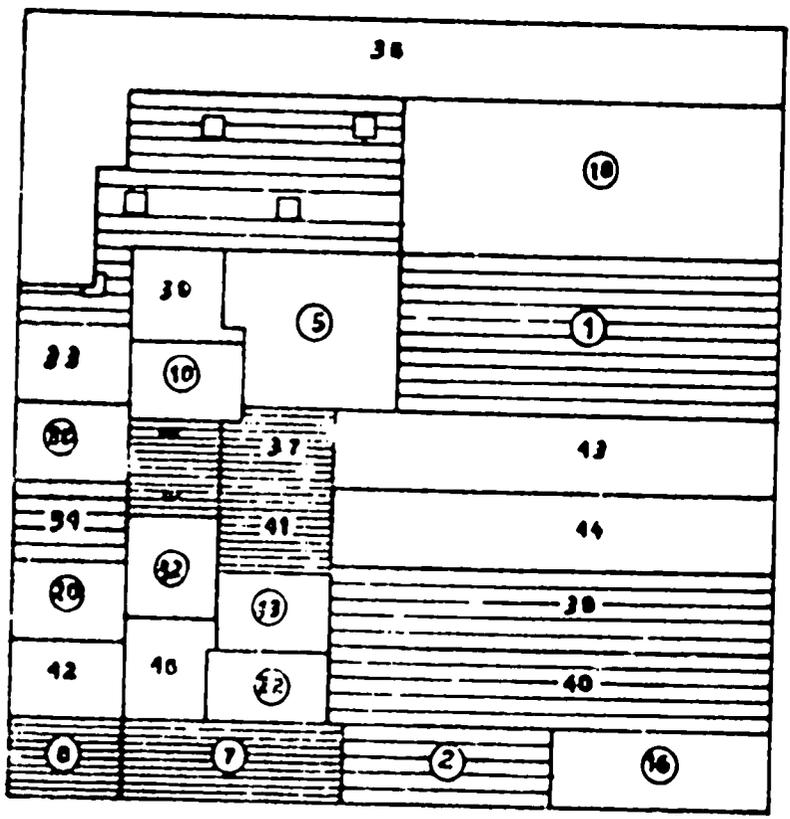
FIG. 5: YAPATERA: ALIMENTACION CAPRINA



ENERO, 1963

□ 1%

SEPTIEMBRE, 1963



- Overall
- Algarrobo
- Faique
- 1 Palo negro
- 2 Papellillo
- 3 Margarito
- 4 Moradilla
- 5 Pega-pega
- 6 Chaquiro
- 7 Frejolillo
- 8 Hualtaco
- 9 Cardo
- 10 Ceibo
- 11 Chilalo
- 12 Chinchín
- 13 Hierba mora
- 14 Pego pego
- 15 Averbjero
- 16 Hierba del guisheo
- 17 Palo blanco
- 18 Chapra
- 19 Hierba de la araña
- 20 Huindún
- 21 Abrojo
- 22 Culantrillo
- 23 Coco
- 24 Hierba santa
- 25 Naranjilla
- 26 Verdolago
- 27 Yacón
- 28 Angol
- 29 Vainilla
- 30 Charán
- 31 Tongo
- 32 Bejuco
- 33 Hierba del toro
- 34 Mataperro
- 35 Robo de zorro
- 37 Chamelico
- 38 Overall serrano
- 39 Verbena
- 40 Uno de gato
- 41 Checo
- 42 Pajita de venado
- 43 Malva rastrea
- 44 Hierba de coche
- 45 Pajilla

FIG. 8: PLATANAL ALTO ALIMENTACION CAPRINA

En Yapatera se presentó un cuadro parecido al anterior. - Es decir, en Enero se observó un mayor consumo de hierbas (paja, verdolaga, matacoche, pega-pega) mientras que el - algarrobo y overal destacaron dentro de las especies ar - bustivas. En Setiembre continuó la distribución porcen - tual anterior con un pequeño incremento (menos del 2.0%) en cuanto al consumo de hojas de algarrobo. El faique figu - ra como una especie apetecible en Enero pero desaparece - en la dieta caprina de Setiembre, aumentando en cambio el consumo de overal.

En Platanal Alto, donde existe una mayor densidad de espe - ~~cies~~ cies tanto herbáceas como arbóreas, se observó en Enero - una preferencia por las hojas tiernas de los brotes de ar - bustos tales como palo negro, papelillo y margarito. El - overal y especialmente el algarrobo son especies menos co - munes aquí, y solamente el overal figura con una partici - pación importante. En Setiembre continúa en primer lugar el consumo de hierbas y arbustos (hierba de la araña y pa - lo negro) seguidas del overal. A pesar de la existencia - del faique en densidades mayores que el algarrobo, éste - no constituye porcentajes significativos en la dieta de - los caprinos. Por ello nos parece acertada la versión de García Torres (1983: 92) cuando indica que la preferencia en la selección de alimentos por los caprinos está en fun - ción de la densidad de especies.

Haciendo una abstracción de las hierbas y tomando solamente los arbustos y árboles más comidos por los caprinos, encontramos que el overal, el algarrobo y el sapote, figuran como los más importantes (ver Figuras 7 al 10).

Estos resultados nos llevaron a investigar los efectos de los caprinos en estas especies y a observar la situación vegetacional de los sectores estudiados en comparación con informaciones tanto escritas como orales de la misma en décadas pasadas. Así mismo, se aplicó una encuesta a los campesinos para medir sus percepciones acerca del ecosistema que les rodea.

LA PERCEPCION CAMPESINA DE LOS ECOSISTEMAS Y DE SU DEGRADACION

La idea del campesino acerca de la alimentación de la cabra es global, ella hace resaltar lo que a lo largo del año comen más las cabras. Sin embargo, la observación directa y el estudio de detalle en dos momentos bien diferentes, Enero y Setiembre, han permitido poner en evidencia algunas diferencias importantes. Estas han sido maximizadas por los recientes y fuertes transtornos climáticos y ecológicos que todos conocemos. No obstante, existe un cierto número de constantes: es así por ejemplo, en Enero se observó un 6.18% de cabras comiendo el abrojo (Tribulus

terrestris L.) en el Despoblado de Piura (ver Cuadro 7), - mientras que de acuerdo a la versión campesina de la misma zona, sólo el 1.8% opinó que el ganado caprino come esta - planta (ver Cuadro 11), y el 10.1% que no la come. Eso se explica por el hecho que si el abrojo tierno, como lo es - en Enero, no representa ningún daño para los animales, al madurar después de unos dos meses, esta planta se convier- te en peligrosa para los animales por sus espinas y por te- ner frutos amargos.

En cuanto a las especies arbustivas y arbóreas (ver Cuadro 11), los campesinos del Despoblado opinan que las más comi- das son el overal (27.7%), el faique (8.4%), el sapote - (6.4%), el algarrobo y el chope con porcentajes menores al 2%. Sin embargo, también se encontro un 8.7% quienes opi- nan que el sapote no es comido por las cabras y un 1.4% - con respecto al algarrobo. Comparando esta información - con la de Enero del Cuadro 7, encontramos porcentajes de - 6.7, 5.1, 4.6 y 4.1 para el overal, el algarrobo, sapote y faique, respectivamente. El bajo porcentaje dado al alga- rrobo por los campesinos podría ser debido a una actitud - subjetiva de parte de ellos a minimizar la acción de las - cabras en los bosques del Despoblado.

Los campesinos de los alrededores de Chulucanas también - tienen opiniones contradictorias acerca de las especies ar- bóreas que comen los caprinos. Así, en Enero, un 13.7% -

CUADRO 11. ALIMENTACION DE LOS CAPRINOS EN EL DESPOBLADO
SEGUN VERSION CAMPESINA EN ENERO Y SETIEMBRE,
1983

Comen			No Comen		
Especie	% Ene.	% Set.	Especie	% Ene.	% Set.
Paja	33.5	-	Vinagrillo	30.6	50.0
Overall	27.7	41.7	Abrojo	10.1	-
Faique	8.4	5.5	Sapote	8.7	-
Sapote	6.4	-	Yuca de caba <u>l</u> lo	7.0	-
Pega-Pega	6.2	-	Pega-Pega	5.6	-
Bledo	2.7	-	Vichayo	5.6	-
Satuyo	2.5	-	Jabonillo	4.5	-
Abrojo	1.8	-	Hierba Mora	4.1	-
Algarrobo	1.8	-	Tártago	4.1	-
Chope	1.8	-	Borrachera	4.1	-
Piña	1.6	-	Frejolillo	4.1	-
Coco	1.6	-	Barbasco	3.1	-
Hoja de yuca	1.2	-	Faique	2.8	-
Alfalfilla	1.1	-	Haba Pallar	2.8	-
Corrihuela	1.1	27.8	Algarrobo	1.4	-
Hierba Blanca	0.6	-	Pato de Paloma	1.4	-
Frejolillo	-	25.0	Flor Amarilla	-	25.0
			Alfalfilla	-	25.0

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983

opinaba que las cabras comen el algarrobo mientras que un-
9.3% (Cuadro 12) dijeron lo contrario. Los porcentajes de
opinión para otras especies arbustivas y arbóreas son de -
9.6 y 29.0% para el overal en Enero y Setiembre y 2.7 y -
5.3% para el faique, respectivamente.

En el sector de Yapatera persiste la opinión de que la es-
pecie arbustiva más comida es el overal con 14.8 y 12.1% -
en Enero y Setiembre (ver Cuadro 13). Entre los árboles -
destacan el algarrobo con 16.0 y 12.7% en las fechas indi-
cadas y el faique con 3.7 y 5.5%.

Aquí también se tienen opiniones contradictorias: el 6.6%
opinan que el faique no es comido por las cabras y el 4.4%
lo hacen en referencia al algarrobo. Respecto al palo ver-
de, si bien el 1.2% opinó en Enero que era comido por los-
caprinos (dato que se correlaciona con el 1.9% de la obser-
vación directa del Cuadro 9), en cambio no figura en Se -
tiembre ni en opinión de los campesinos ni en la observa -
ción directa.

En Platanal Alto la densidad y variedad de especies arbus-
tivas y arbóreas es mayor que en los otros sectores y por-
lo tanto, la percepción de los campesinos se diversifica.-
Sin embargo, como se observa en el Cuadro 14 tanto en Ene-
ro como en Setiembre aparece el overal como la especie más
comida por los caprinos. Le siguen el papelillo, el faique,

CUADRO 12. ALIMENTACION DE LOS CAPRINOS EN CHULUCANAS, SEGUN VERSION CAMPESINA EN ENERO Y SETIEMBRE, 1983

Comen			No Comen		
Especie	% Ene.	% Set.	Especie	% Ene.	% Set.
Paja	19.2	21.0	Borrachera	16.3	11.1
Verdolaga	15.0	-	Algarrobo	9.3	-
Sudán	11.0	-	Bejuco	9.3	11.1
Algarrobo	13.7	10.5	Pinón	7.0	11.1
Overall	9.6	29.0	Tártago	7.0	16.6
Alfalfa	5.4	-	Frutales	4.6	-
Pega-Pega	5.4	2.6	Cuncún	4.6	-
Maíz	5.4	5.3	Mango	4.6	-
Mango	4.1	2.6	Mataperro	4.6	-
Faique	2.7	5.3	Cocotero	4.6	-
Limón	2.7	2.6	Achicoria	2.3	-
Jacinto	1.3	-	Verbena	2.3	11.1
Uña de monte	1.3	-	Hierba mala	2.3	-
Hoja de yuca	1.3	-	Hierba anarga	2.3	-
Cocotero	1.3	2.6	Pelillo	2.3	-
Gramma	-	5.3	Sauce	2.3	-
Corrihuela	-	5.3	Verdolaga	2.3	-
Pájaro bobo	-	2.6	Tamarindo	2.3	-
Sorgo	-	2.6	Limón	2.3	-
Jabonillo	-	2.6	Haba pallar	2.3	5.5
			Mastrante	2.3	-
			Faique	2.3	-
			Zanahoria	-	5.5
			Relincho	-	5.5
			Bledo	-	5.5
			Hierba blanca	-	5.5
			Hierba mora	-	5.5
			Charán	-	5.5
TOTAL	99.4	99.9		99.5	99.5

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

CUADRO 13. ALIMENTACION DE LOS CAPRINOS EN YAPATERA, SEGUN VERSION CAMPESINA EN ENERO Y SETIEMBRE, 1983

Comen			No Comen		
Especie	% Ene.	% Set.	Especie	% Ene.	% Set.
Overall	14.8	12.7	Bejuco	31.1	34.8
Paja	14.8	14.5	Borrachera	13.3	4.3
Pega-Pega	12.3	3.6	Hierba mala	9.0	-
Verdolaga	9.9	1.8	Faique	6.6	-
Algarrobo	16.0	12.7	Camotillo	6.6	-
Matapaloche	3.7	-	Piñón	4.4	-
Coco	3.7	-	Verbena (escoba)	4.4	17.4
Faique	3.7	5.5	Mataperro	4.4	13.0
Bledo	3.7	1.8	Algarrobo	4.4	-
Sudán	2.4	1.8	Alfalfilla	2.2	-
Hierba palanca	1.2	-	Corrocoto	2.2	-
Hojas de mango	1.2	-	Palillo	2.2	-
Palo verde	1.2	-	Overall	2.2	-
Pañito	1.2	-	Achicoria	2.2	-
Sorgo	1.2	-	Verdolaga	2.2	4.3
Coquito	1.2	-	Hierba mora	2.2	-
Mosqueta	1.2	3.6	Hierba del arroz	-	4.3
Sauce	1.2	-	Jabonillo	-	4.3
Flor blanca	1.2	5.5	Amor seco	-	4.3
Maíz	1.2	7.3	Flor de perro	-	4.3
Frijol de palo	1.2	-	Cardo santo	-	4.3
Abrojo	1.2	-	Tártago	-	4.3
Cuncún	-	5.5			
Enredadera	-	3.6			

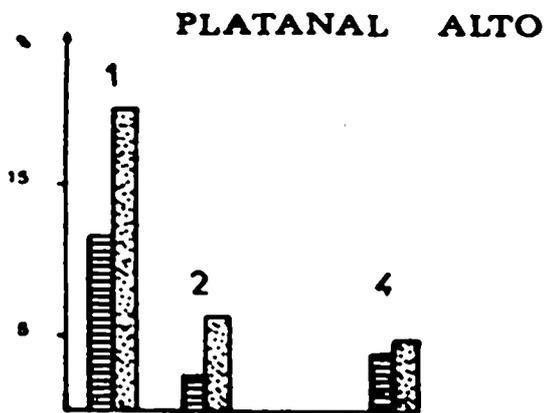
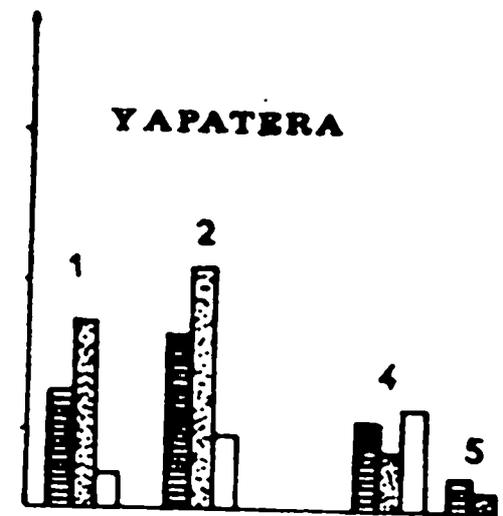
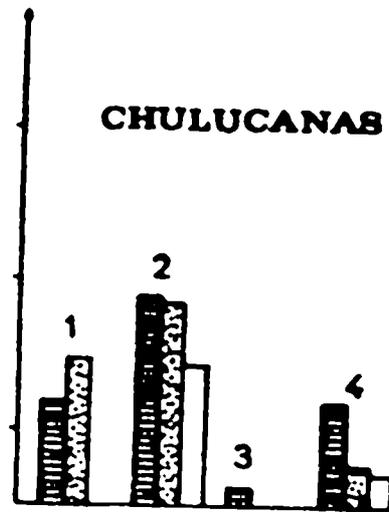
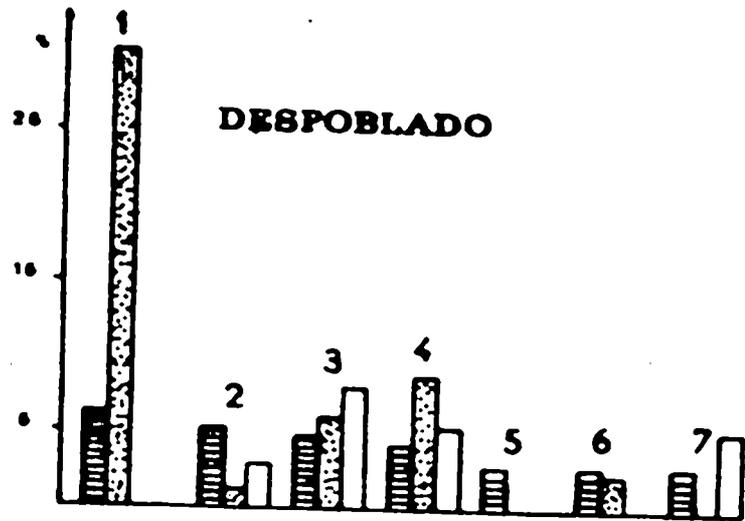
CONT. CUADRO 13

Comen			No Comen		
Especie	% Ene.	% Set.	Especie	% Ene.	% Set.
Verbena (escoba)	-	3.6			
Corrihuela	-	3.6			
Macupillo	-	3.6			
Charán	-	1.8			
Mataperro	-	1.8			
Jabonillo	-	1.8			
Gramma	-	1.8			
Camotillo	-	1.8			
TOTAL	99.4	99.7		99.6	99.6

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

CUADRO 14. ALIMENTACION DE LOS CAPRINOS EN PLATANAL ALTO, SEGUN VERSION CAMPESINA EN ENERO Y SETIEMBRE, 1983

Comen			No Comen		
Especie	% Ene.	% Set.	Especie	% Ene.	% Set.
Overall	20.0	27.3	Piñón	12.1	10.5
Papelillo	9.2	3.0	Borrachera	9.1	-
Yuca	7.7	-	Ceibo	9.1	15.8
Maíz	6.1	-	Cabuya	9.1	-
Frijolillo	4.6	3.0	Limón	6.1	-
Hierbas	4.6	-	Verdolaga	6.1	-
Faique	4.6	12.1	Mataperro	6.1	-
Chapra	4.6	-	Hualtaco	6.1	10.5
Margarito	4.6	3.0	Laurel	6.1	-
Pega-Pega	3.1	-	Naranja	3.0	-
Higuerón	3.1	-	Sauce	3.0	-
Frijol	3.1	-	Caña de azúcar	3.0	-
Hualtaco	3.1	3.0	Shanga	3.0	-
Chaquiro	3.1	12.1	Abrojo	3.0	-
Monte	3.1	-	Chilalo	3.0	-
Algarrobo	3.1	18.2	Bledo	3.0	-
Cardo	1.5	-	Hierba del guishco	3.0	-
Pollo pelado	1.5	-	Checo	3.0	-
Palo negro	1.5	3.0	Cuncún	3.0	-
Ceibo	1.5	3.0	Escoba (verbena)	-	42.1
Bellotas	1.5	-	Pasayo	-	10.5
Charán	1.5	3.0	Palo santo	-	5.2
Palo de oriente	1.5	-	Pego-Pego	-	5.2
Viñate	1.5	-			
Palo blanco	-	6.1			
Paja	-	3.0			



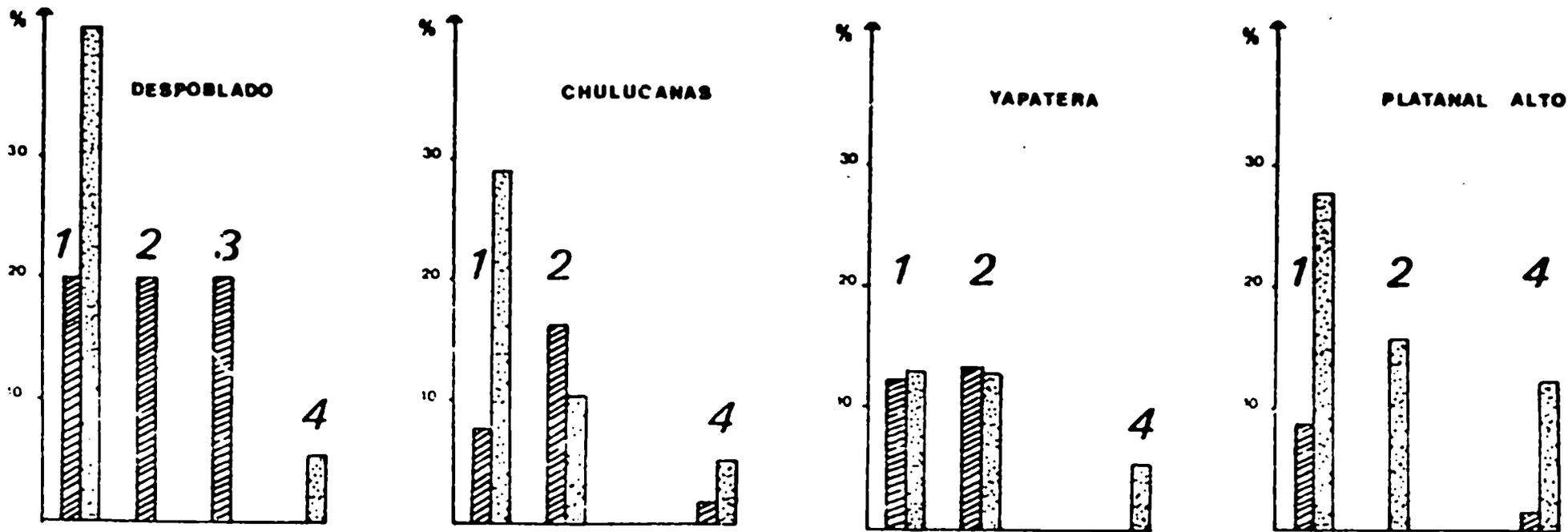
- | | | | | | |
|---|-----------|---|------------|---|---------|
| 1 | Overall | 4 | Falque | 7 | Bichayo |
| 2 | Algarrobo | 5 | Palo verde | | |
| 3 | Sajo | 6 | Satuyo | | |



COMIDAS POR LAS CABRAS — SEGÚN OBSERVACIÓN DIRECTA
 ESPECIES — SEGÚN EL CAMPESINO
 NO COMIDAS POR LAS CABRAS

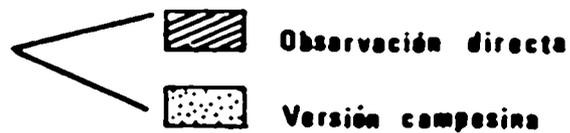
FIG. 7: LA ALIMENTACION CAPRINA - enero de 1983

63



- 1 Overall
- 2 Algarrobo
- 3 Sapote
- 4 Faique

Especies comidas por las cabras
(% relativo al total de especies)



(setiembre de 1983)

FIG. 8: LA ALIMENTACION CAPRINA

64

el chaquiro y el algarrobo. Entre las no comidas resalta - el piñón.

Un caso digno de resaltar es que en ninguno de los sectores estudiados figura un desacuerdo entre los campesinos respecto al overal. Los caprinos gustan de sus hojas frescas y - por ello lo buscan en cualquier parte. A pesar de ésto, el overal es una especie que no muestra síntomas de depredación en el sector estudiado. En cambio si existe depredación en otras especies tanto herbáceas como arbustivas, tales como el algarrobo, el sapote y el palo verde, pero ésta es mayormente debida al hombre, como se vera después.

Es cierto que a esta depredación se auna la de los animales caprinos, vacunos, equinos y ovinos. Todos estos animales comen el pasto tanto herbáceo como arbustivo. Las observaciones de campo nos mostraron que tanto las cabras como los burros, caballos y ovejas comen la corteza y tallo de algunas especies arbustivas (incluído el algarrobo) cuando no tienen otra cosa que comer. Respecto a las cabras, la prueba está en que en Enero cuando todavía no había pasto en el Despoblado de Piura, se observaron casos que mordían la corteza del algarrobo y comían la goma (latex) fresca del sapote, pero no se observó ningún caso en Setiembre.

También es cierto que las especies de algarrobo pequeñas, nacidas con las lluvias del verano pasado, están sufriendo-

dificultades en su crecimiento. Algunas plantas están siendo comidas por las cabras pero el mayor daño está en un arácnido que ataca el tallo tierno y las hojas secando los cogollos. Además se han recogido versiones de que la lagartija también come el tallo tierno de los algarrobos cuando tienen menos de 15 centímetros de altura.

Ya se ha mencionado una disminución del número de cabezas de caprinos en el Departamento de Piura. Esta versión estadística es corroborada por los campesinos, según se observa en el Cuadro 15.

CUADRO 15. OPINION CAMPESINA ACERCA DE LAS VARIACIONES DE SUS REBAÑOS CAPRINOS. EN PORCENTAJE. 1983

Item	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.
El ganado ha:								
disminuído	91.9	75.0	43.3	88.9	77.8	100.0	48.3	63.6
aumentado	2.7	6.2	26.6	-	16.6	-	24.1	9.1
igual	5.4	18.8	30.0	11.1	5.5	-	27.6	27.3

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

La información de Enero es importante porque nos presenta - una opinión de la secuencia de sequías ocurridas en la zona hasta 1982. Los datos de Setiembre nos muestran que tam - bién en años muy húmedos hay pérdidas. Entre las razones - de estas pérdidas (ver Cuadro 16) se mencionan a casi la mi - tad debidas a enfermedades como el "ojo hondo" y el "uñero".

CUADRO 16. RAZONES DE PERDIDAS DE CAPRINOS. EN PORCENTAJE

Razones	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.
Robo	26.1	42.9	60.0	45.0	20.0	50.0	8.9	11.1
Escapan	10.1	-	-	5.0	4.0	7.1	11.7	-
Mueren	31.9	57.1	20.0	50.0	32.0	42.9	20.6	58.2
Sequía	31.9	-	-	-	-	-	-	-
Puma	-	-	-	-	-	-	-	30.7
Otros	-	-	20.0	-	44.0	-	-	-
Pérdidas en 1983								
Si	91.0	85.7	54.8	94.4	89.5	100.0	75.0	82.0
No	9.0	14.3	45.2	5.6	10.5	-	25.0	18.0

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

Los dos cuadros precedentes, mas la información anterior, - nos muestran que actualmente existe una sub-utilización del espacio estudiado por los caprinos locales. Ello da lugar - a que la Comunidad de San José, por ejemplo, alquile los -

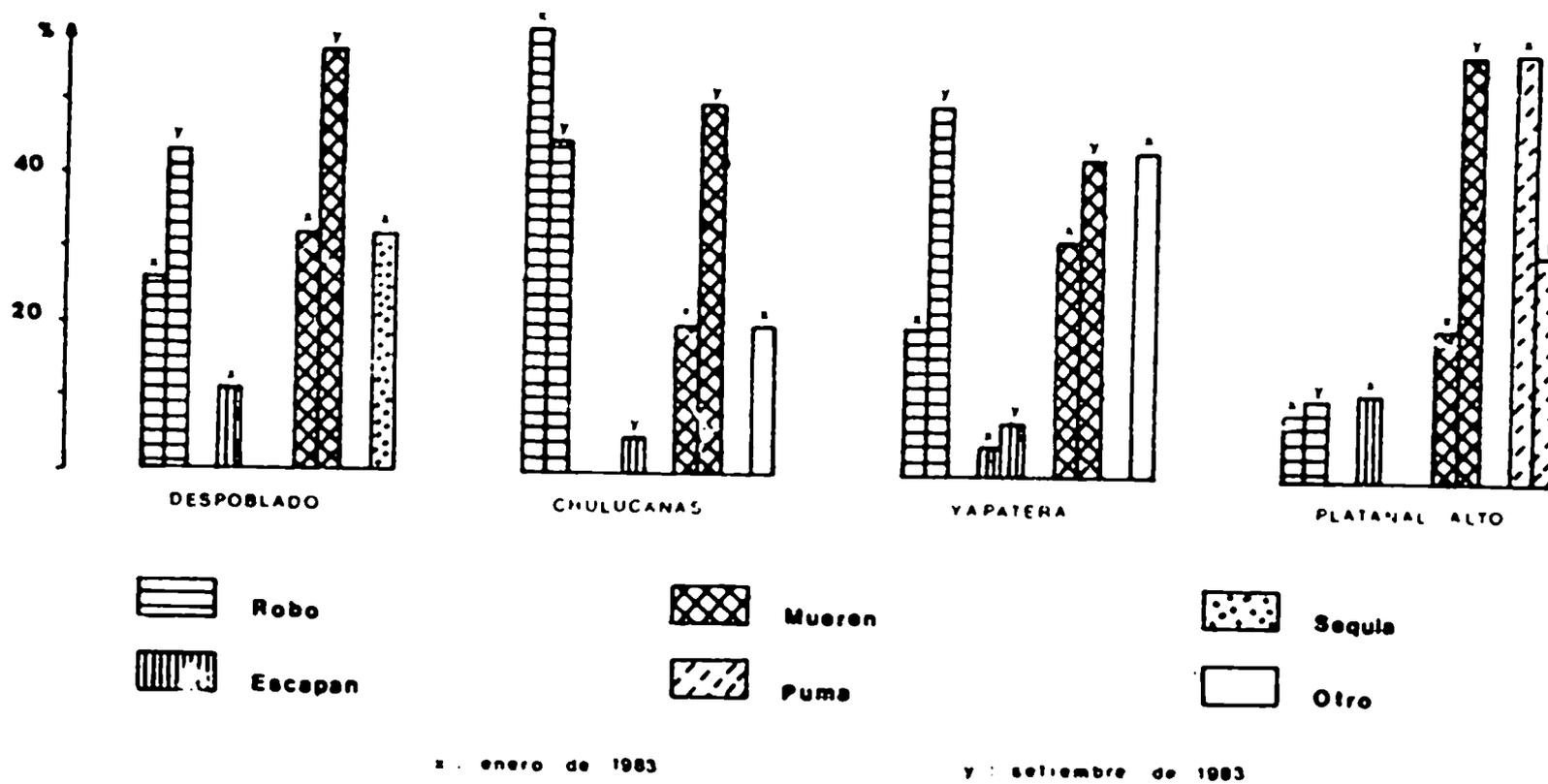


FIG. 9 : RAZONES DE PERDIDAS DE CAPRINOS

-89-

pastos a comunidades del Bajo Piura. Cuando llega este ganado los campesinos del Despoblado van a dormir a sus chacras de temporal para cuidar que los animales no entren. En los sectores de Chulucanas y Yapatera también hay poco ganado - pero la escasez de espacio abierto limita el aumento de los rebaños. Sin embargo, existe una intención clara de aumentar los rebaños como se indica a continuación.

CUADRO 17. EL FUTURO DE LOS REBAÑOS CAPRINOS, SEGUN LOS CAMPESINOS. EN PORCENTAJE.

Planes	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Aumentar rebaño	100.0	47.7	91.5	25.0
Disminuir rebaño	-	28.5	-	6.2
Mantener No. igual	-	9.5	-	6.2
Reiniciar cría	-	14.3	8.5	18.8
Nada	-	-	-	43.8

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

Consultados los campesinos acerca de los perjuicios que ocasionan los caprinos al ecosistema, se obtuvieron respuestas que van desde un 100% en el Despoblado que creen que no hacen nada al bosque, hasta un 94% en Platanal Alto que creen que destruyen los arbustos.

CUADRO 18. PERJUICIOS QUE OCASIONAN LAS CABRAS AL ECOSISTEMA, SEGUN LOS CAMPESINOS. EN PORCENTAJE.

Tipo	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Destruyen árboles		15.0	8.4	5.8
Destruyen arbustos		50.0	66.6	94.2
Mantienen el bosque		-	8.4	-
No hacen nada al bosque	100.0	35.0	16.6	-

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

Siendo que los campesinos no figuran como los mayormente de predadores, se averiguó qué otros animales serían los causantes del deterioro de los ecosistemas locales. El Cuadro 19 nos muestra los resultados.

Los porcentajes asignados a los caprinos se refieren a los perjuicios causados en las chacras y huertas cercanas mas no directamente a los campos abiertos. En cambio los vacunos figuran como mayormente depredadores en el Despoblado, Chulucanas y Yapatera. Ello porque estos animales destruyen rápidamente la cobertura herbácea, aflojando la arena a su paso y enterrando las gramíneas caídas.

CUADRO 19. ANIMALES QUE CAUSAN MAS PERJUICIO AL ECOSISTEMA, SEGUN LOS CAMPESINOS. EN PORCENTAJE.

Animales	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Cabras	-	35.0	23.8	55.0
Burros	5.8	15.0	9.5	11.1
Vacunos	35.2	35.0	28.6	11.1
Mulos	-	-	-	3.7
Caballos	-	5.0	-	3.7
Ovejas	-	-	-	7.4
Chanchos	-	-	19.0	3.7
Ninguno	59.0	10.0	9.5	3.7
Todos	-	-	4.8	-
TOTAL	100.0	100.0	95.2*	100.0

* El 4.8% restante corresponde a la acción del hombre.

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

Al averiguar acerca de los tipos de perjuicios causados al ecosistema por los animales, la mayoría de campesinos estuvo de acuerdo en que éstos se comen especialmente el tallo y las hojas de las plantas (Cuadro 20).

En un rápido reconocimiento al espacio de nuestro estudio- encontramos cambios sucesionales importantes. Así por ejemplo, Ferreira (1960: 48) nos habla en 1960 de la existencia de una asociación algarrobal-sapotal en el Despoblado de Piura. Los grandes bosques de algarrobos y sapotes-

han sufrido desde aquel entonces un fuerte ataque por parte del hombre tanto con fines energéticos y de satisfacción de necesidades locales como comerciales. Como bien lo dijo - hace algunos años J. Pulgar Vidal (1971: 40), "la madera de algarrobo tiene un alto poder calórico por lo cual se la emplea para hacer leña y carbón. Durante mucho tiempo la ciudad de Lima y la mayor parte de las ciudades de la región - Chala o Costa han consumido carbón de madera procedente de los algarrobales del desierto costanero. Pero este uso - irracional ha provocado en muchos de los valles que van al Océano Pacífico, la desaparición casi total de la especie o su reemplazo por otras menos útiles".

CUADRO 20. TIPOS DE PERJUICIOS EN EL ECOSISTEMA PRODUCIDOS POR LOS ANIMALES SEGUN LOS CAMPESINOS. EN PORCENTAJE

Tipo	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Sólo comen hojas	-	12.6	7.7	18.8
Comen hojas y tallo	100.0	75.0	61.6	62.4
Comen tallo o corteza	-	6.2	7.7	18.8
Comen semilla	-	6.2	-	-
Voltean la tierra	-	-	23.0*	-

* Se refiere a cerdos

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

En el sector del Caserío San José - El Recreo (km 41, antigua Carretera Panamericana Norte) se encontró una muestra de la acción depredadora del hombre. Allá por los años de 1950 todo este sector era una comunidad de algarrobo. Por aquel entonces el hacendado de Huápala vendió el bosque a comerciantes de carbón quienes cortaron los árboles, dejando como recuerdo cerca de 40 ejemplares en El Recreo. Estos se salvaron por acción directa de los campesinos del lugar, quienes reclamaron ante el hacendado que les dejara algunos árboles para sombra de sus ganados⁽¹⁾. Como resultado de ello, el algarrobo casi ha desaparecido en ese lugar siendo reemplazado por el overal.

En el sector de Yapatera caracterizado por una formación vegetal de tipo espinoso, también se encuentra la acción depredadora del hombre. Así por ejemplo, en las cercanías del caserío Yapatera - Cruz Pampa, de cada 10 palos verdes, 8 han sufrido uno o más cortes. El caso del palo verde es digno de notar porque dada su gran capacidad de supervivencia en ambientes xerofíticos, es posible medir las frecuencias de cortes mientras que no ocurre lo mismo con el algarrobo y otras especies. Por ello consideramos que el hecho de encontrar menos evidencias de cortes en algarrobos que en palos verdes se debe no a un menor inte

(1) Versión oral dada por el Sr. Inga en El Recreo.

rés en los primeros sino a que éstos una vez cortados ya no rebrotan (salvo cuando son irrigados). En el sector de Yapatera se observa ya una vegetación tipo sabana o estepa árida. Este sector que en los años 1950 era un bosque seco subtropical, sufrió también la acción de los madereros de Chulucanas que cortaron las especies de palo santo y pasayo para hacer cajones. Desde aquel entonces la vegetación de los cerros aledaños a Yapatera no ha vuelto a regenerarse.

Lo mismo ha ocurrido en el sector de Platanal Alto, donde un arbusto, el chinchín (Rumaya campanifolia) que no es comido por los caprinos y que era común a comienzos de los años 1960, ha desaparecido prácticamente en los fogones de las amas de casa. Estudios realizados anteriormente en esta zona (Córdova, A. y Bermex de F., 1980) nos muestran los avances de la tala de bosques con fines agrícolas. Conversaciones informales con los campesinos de Platanal Alto nos han permitido determinar mas o menos las secuencias de la tala selectiva de árboles con fines específicos. Así, la década de 1950 fue la del hualtaco, la de 1960 fue del frijolillo (Erythrina sp.), la de 1970 fue del ceibo, hualtaco, frejolillo y pasayo y la de 1980 es nuevamente del frejolillo. Estas secuencias están en función de la existencia de especies explotables. Las maderas duras sirven para construcciones, muebles rurales y de parquet. El frejolillo y pasayo sirven para construir canales y cajones y el ceibo se busca para el "algodón" y para cercos.

La tala de los bosques en el despoblado de Piura y en los otros sectores estudiados con fines comerciales constituye ya un viejo problema. Desde 1965 hasta 1974 se habían dictado cinco disposiciones legales prohibiendo la tala de árboles (ver al respecto Romero Pastor, M. y Bravo Gonzales, H; 1974) en los departamentos de Piura y Tumbes. Incluso la Resolución Suprema N°0144-74-AG amplió por un tiempo - indefinido los alcances de las resoluciones anteriores y - afectando el área total de estos dos departamentos. El - artículo 2do. de esta resolución dice: "Dentro del área - a que se refiere el artículo precedente, sólo se podrá extraer la leña de árboles secos o sobre maduros exclusiva - mente para uso doméstico de la población campesina, quedando prohibida su comercialización".

Sin embargo, en nuestro trabajo de campo hemos visto varios algarrobos en proceso de morir debido a que los campesinos han optado por matar los árboles mediante un corte de la corteza cerca a la raíz, para así atenerse al aspecto legal de utilización de la madera.

Encontramos pues, que la depredación arborea se viene efectuando con mayor intensidad en las últimas cuatro décadas, significando la destrucción de aproximadamente el 72.5% del potencial vegetativo de los departamentos de Piura y Tumbes, como se observa en el Cuadro siguiente.

CUADRO 21. DEPREDACION ARBOREA EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y TUMBES (1940-78)

Bosques	Extensión (Ha)	Degradación (Ha)	(%)	Saldo
Pampa Larga	42,000	25,000	60	16,800
Totora	6,500	5,200	80	1,300
Jaguay Negro	64,000	44,800	70	19,200
Fernández y otros	20,000	16,000	80	4,000
Cabuyo y otros	5,000	4,500	90	500
Titwyo y otros	7,000	6,300	90	700
Romero y otros	16,000	14,400	90	1,600
TOTAL	160,500	116,400	72.5	44,100

FUENTE: Saldarriaga Girón, H. et al., 1978: 24-26.

La gran demanda de leña en las ciudades y centros poblados dentro y cercanos al área de estudio incentivan la tala de árboles. Así, Romero y Bravo (1974: 13) mencionan que a lo largo de la Carretera Panamericana entre Piura y Chulucanas (km 50) se vende el agua condicionada a la compra de leña y muchas veces se da un simple intercambio de agua por leña. El mismo estudio menciona cálculos de alrededor de 96,360 rajas de leña de primera y segunda calidad (584 m³ o 120 camionadas) que en 1974 salían mensualmente hacia el Bajo Piura. Aparte de esta información informal existe la oficial que se da en los permisos de autoriza -

ción de transporte de madera tal como el que se da en el Cuadro 22 para seis meses del año 1975.

CUADRO 22. AUTORIZACION DE TRANSPORTE DE MADERA EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA (ENERO-JUNIO, 1975).
(Nº. DE PIEZAS)

Meses	Algarrobos	Caña Brava	Palo Santo	Carbón (scs)	Hualtaco
Enero	129,050	10,700	8,500	700	9,624
Febrero	151,522	18,550	9,300	2,700	65,420
Marzo	80,800	16,300	3,000	560	3,400
Abril	119,700	1,500	3,000	800	900
Mayo	110,200	-	-	-	-
Junio	16,800	-	-	-	-

FUENTE: OPER. POL. 1ra. Reg. G.C., 1975.

Un estudio hecho por la Oficina de Evaluación de Recursos Forestales y de Fauna (1981) del Ministerio de Agricultura indica la existencia en 1979 de grandes volúmenes de madera en las quebradas del piedemonte listas para ser transportadas al mercado. Al respecto "... los infractores, campesinos en su mayoría, manifiestan desconocer la ley y efectúan esta tala ilícita debido a su extrema pobreza agudizada por la sequía de los últimos años (Ibid., 3). Así mismo, este estudio indica que los portadores de permisos no respetan el área asignada extrayendo la madera de cualquier lugar accesible.

Consultados los campesinos del sector estudiado acerca de este problema, se notó ya la existencia de una sensibilización que se traduce en los Cuadros 23 y 24.

CUADRO 23. COMO INCREMENTAR EL AREA DE BOSQUES SEGUN LOS CAMPESINOS. EN PORCENTAJE.

Acciones	Despo blado	Chulu canas	Yapa tera	Platanal Alto
Sembrando árboles	-		13.3	6.6
Evitando venta de madera	-	57.0	33.3	66.8
Evitando animales	-	19.0	20.1	6.6
Evitando animales cuando los árboles están pequeños	-	24.0	33.3	20.0
Proveyendo agua	100.0	-	-	-

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983.

De hecho los campesinos no son partidarios de que se quiten los animales de estos espacios salvo cuando los árboles están pequeños. En cambio si están de acuerdo en que la venta de madera es la causa principal del deterioro y que el evitarla puede contribuir a una regeneración de los bosques. Se encontró también que ya algunos de ellos han ensayado cultivos de algarrobo y overal como se indica en el Cuadro-24.

CUADRO 24. ESPECIES VEGETALES SILVESTRES SEMBRADAS POR LOS CAMPESINOS. EN PORCENTAJE.

Sector	Especies Sembradas			Overall
	Si	No	Algarrobo	
Despoblado	25.0	75.0	-	-
Chulucanas	38.8	61.2	28.6	14.2
Yapatera	22.2	77.8	40.0	-
Platanal Alto	35.3	64.7	12.5	-

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983

Los estudios hechos por Romero y Bravo (1974) indican que algunas especies tales como el algarrobo tienen una gran capacidad de regeneración natural, como se observa a continuación.

CUADRO 25. EVALUACION DE REGENERACION NATURAL. CARRETERA PIURA-SULLANA-TAMBO GRANDE (No. árb/ha = 101.66)

Especie	Número de Arboles	Altura Promedio (m)
Bichayo	31	1.54
Algarrobo	22	0.50
Faique	5	1.60
Sapote	2	1.25
Palo Verde	1	1.55

Distanciamiento promedio: 5.68 m

Area total de muestreo: 0.6 ha

FUENTE: Romero y Bravo, 1974: 19.

Por lo expuesto en este capítulo se pueden deducir las siguientes conclusiones:

- a) La densidad vegetacional varía con un incremento notable en el sector de Platanal Alto.
- b) Esta vegetación está siendo atacada no solamente por los caprinos sino también por equinos, ovinos y especialmente vacunos.
- c) La depredación mayor está siendo ejecutada por el hombre.

El culpar a los caprinos de ser los mayores depredadores de los bosques puede conducir a algunos errores, pues la idea de su reemplazo por ovinos no resolvería el problema ya que existen estudios en otros países que muestran también el gran perjuicio causado al ecosistema por estos animales (Dasmann, 1968: 202). En cambio, debe insistirse más en el aspecto educacional del campesino elevando su nivel de responsabilidad cívica y proveyéndole de algunas alternativas que permitan su subsistencia sin depredar los bosques. El control policial es insuficiente y aún cuando este se mejorara, si aplicamos la persistencia del adagio "hecha la ley, hecha la trampa", las extracciones ilegales de madera continuarán. Entre las alternativas a seguir junto con una campaña educacional están: a) el de hacer -

les entender a los campesinos que el bosque como recurso na
tural renovable puede explotarse con la misma lógica que se
sigue en el trabajo de una chacra. Deben sembrarse árbo -
les, b) incentivar el desarrollo de algunas artesanías en -
base a arcillas y otros recursos no maderables, y c) dismi-
nuir el número de vacunos en los campos abiertos favoreciendo
su estabulación.

CAPITULO II

EL APOORTE CAPRINO EN LA DIETA Y ECONOMIA CAMPESINA

REFERENCIAS SOCIOECONOMICAS DE LOS CAMPESINOS DEL AREA ESTUDIADA

Hemos visto en el capítulo anterior la actitud de los campesinos frente al ecosistema y de su manejo en condiciones de subsistencia. Esto estaría de acuerdo con lo expresado por Morán (1979: 7) en el sentido que "virtualmente toda conducta es una forma de respuesta reguladora que sirve ya sea para mantener una relación estable con el medio ambiente o para permitir un ajuste a los cambios en ese ambiente". También se conoce que una sociedad guarda diferentes niveles de interdependencia con el medio ambiente natural, ejerciendo éste una influencia mayor en las sociedades de economía de subsistencia.

En base a estas diferencias se diseñaron algunas preguntas de la encuesta para averiguar el estado socioeconómico de los campesinos en el área de estudio. Se procuró entrevistar siempre a jefes de familia dándonos con la sorpresa de encontrar una edad media entre 42 y 49 años para los cuatro sectores de estudio. Además se encontró que el promedio de miembros de familia viviendo en cada hogar encuestado es mayor en Yapaterra y Chulucanas (8.7 y 7.6, respectivamente), que en Platanal Alto y el Despoblado (5.1 y 4.8). Ello nos indicaría la tendencia ya conocida de los jóvenes a salir hacia los centros poblados y a otros lugares.

La tasa de analfabetismo de los jefes de familia es alta, con 50% en el Despoblado, 41% en Platanal Alto, 33% en Yapatera y 22% en Chulucanas (ver Cuadro 26).

De entre la población que sabe leer y escribir, ninguno ha asistido al colegio secundario en el Despoblado y Platanal Alto y un 88% en el primero y 60% en el segundo sólo han asistido hasta el segundo año de primaria. Todo esto nos indica una fricción especial fuerte en cuanto al acceso a los medios de educación. A mayor distancia de la ciudad mayor el porcentaje de analfabetismo.

CUADRO 26. GRADO DE INSTRUCCION DEL JEFE DE FAMILIA. EN PORCENTAJE

Escolaridad	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Ninguna	50.0	22.2	33.0	41.2
Primaria incompleta	44.0	66.0	25.0	35.3
Primaria completa	6.0	5.5	33.0	23.5
Secundaria incompleta	0.0	0.0	0.0	0.0
Secundaria completa	0.0	0.0	8.0	0.0
Superior	0.0	5.5	0.0	0.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Encuesta Setiembre de 1983

La ocupación principal del jefe de familia se indica en el Cuadro siguiente.

CUADRO 27. OCUPACION DEL JEFE DE FAMILIA. EN PORCENTAJE

Tipo	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Agricultor	35.0	55.0	70.0	71.5
Jornalero	0.0	35.0	20.0	0.0
Ganadero	40.0	0.0	10.0	0.0
Comerciante	5.0	0.0	0.0	0.0
Artesano	20.0	0.0	0.0	19.0
Chofer	0.0	5.0	0.0	0.0
Ladrillero	0.0	5.0	0.0	0.0
Su casa	0.0	0.0	0.0	9.5
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Encuesta Setiembre de 1983

Se trata de una población dedicada preponderantemente a la agricultura excepto en el Despoblado, donde la ganadería ocupa el mayor porcentaje. Sin embargo, aquí también se nota una mayor diversificación incluyendo artesanías y comercio. Este último está representado por la venta de chi cha especialmente. La agricultura en el Despoblado es sóloamente de temporal o secano. Por ello se encontró en Setiembre que los campesinos de la zona de San José (Despoblado) pasan de cinco a siete horas diarias en sus tempo ra

les dedicándose a sus cultivos de subsistencia (sarandaja, frijol chileno, maíz y sandía).

En Chulucanas y Platanal Alto se tiene a la ganadería mayormente como una actividad secundaria, de allí que no figura como la ocupación principal del jefe de familia. Los promedios per cápita del número de cabezas de ganado son bajos - (ver Cuadro 28), observándose las disminuciones de caprinos entre Enero y Setiembre y el aumento de los ovinos. Respecto a otros animales la información no presenta correlaciones significativas.

Sin embargo, hay que recordar que todos los animales sin excepción han sufrido por las largas e intensas lluvias del verano de 1983. En el caso de los caprinos, éstos han sido afectados por los piojos, las garrapatas y el ojo hondo. Igualmente hay que subrayar que los cabreros de hatos pequeños no reciben orientación ni ayuda técnica para mejorar el manejo y el cuidado de sus ganados. Por ello es obvio que la disminución fuerte del ganado caprino corresponda a un aumento fuerte de su venta en los meses de lluvias donde la carne era el único alimento. En estos meses el caprino era el único capital que el campesino podía utilizar a cambio del dinero necesario en un principio para satisfacer sus necesidades en alimentos básicos y luego para permitirle comprar semillas para sus temporales. Como bien lo destaca -

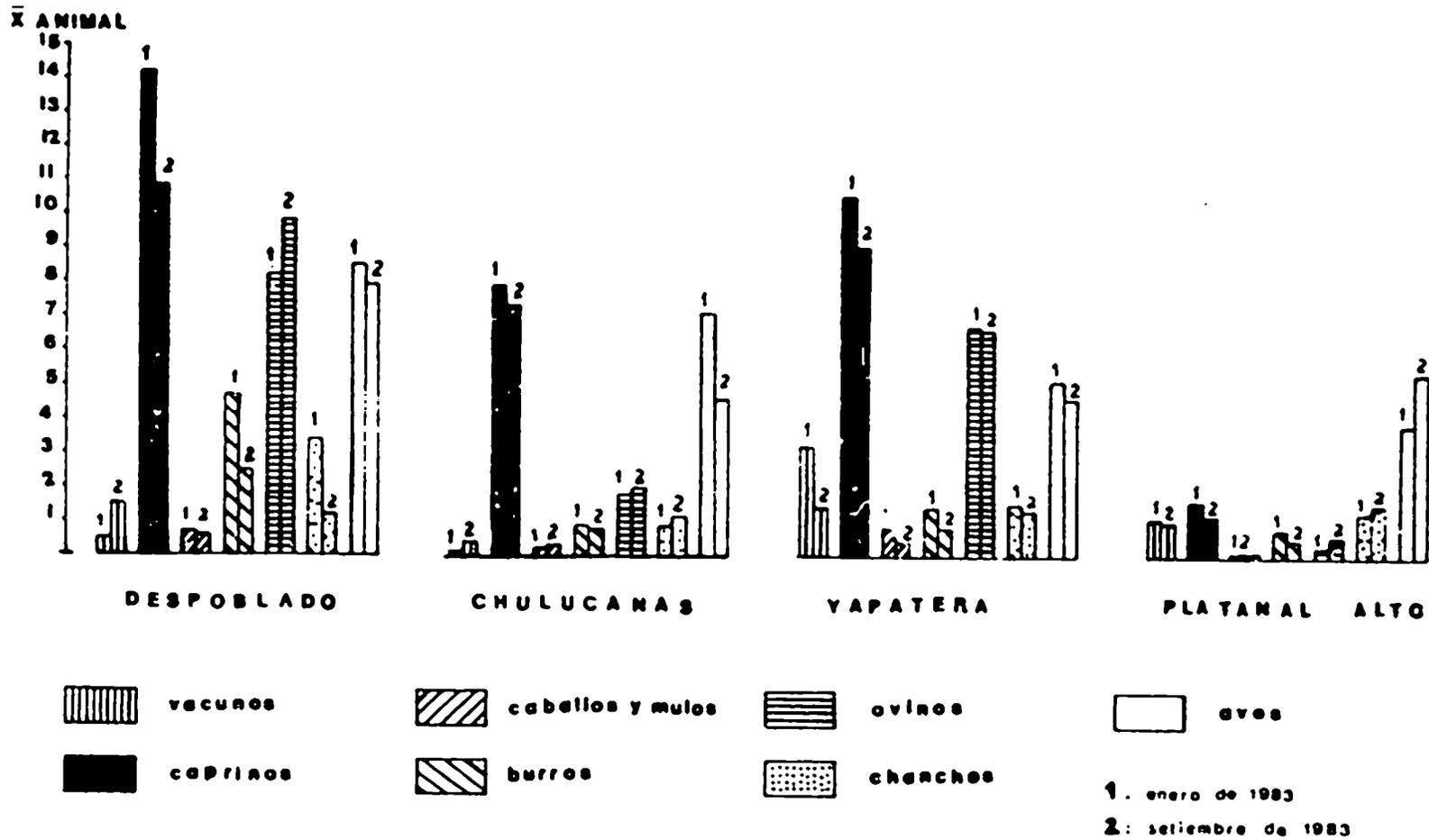


FIG. 10: PROMEDIO DEL NUMERO DE ANIMALES POR FAMILIA

87-

Primov (1982: 43), los caprinos "son generalmente vendidos cuando el productor necesita dinero con urgencia". Frecuente- mente estas necesidades de dinero vienen de actividades - en las otras esferas de la producción. Así, las cabras pue- den venderse para obtener dinero y comprar semillas de algo- dón o forraje para los vacunos.

CUADRO 28. PROMEDIO DEL NUMERO DE ANIMALES POR FAMILIA

Animal	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.
Vacuno	0.5	1.5	0.1	0.4	3.2	1.4	1.1	1.0
Caprino	14.2	10.8	7.9	7.3	10.5	9.0	2.6	2.2
Caballo	0.7	0.6	0.2	0.3	0.8	0.4	0.1	0.1
Burro	4.7	25.0	0.9	0.8	1.4	0.8	0.8	0.5
Ovino	0.2	9.8	1.8	2.0	6.7	6.6	0.3	0.6
Chancho	3.4	1.2	0.8	1.2	1.5	1.3	1.3	1.5
Gallina	5.3	4.8	4.7	3.8	3.8	3.5	3.1	5.3
Pavo	1.7	3.1	0.2	0.6	0.4	0.7	0.8	0.1
Pato	0.4	-	2.2	0.2	1.3	-	-	-
Paloma	1.1	-	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983

Al observar el Cuadro 29 encontramos que entre los animales que contribuyen mayormente a los ingresos monetarios fami- liares destacan nítidamente los caprinos.

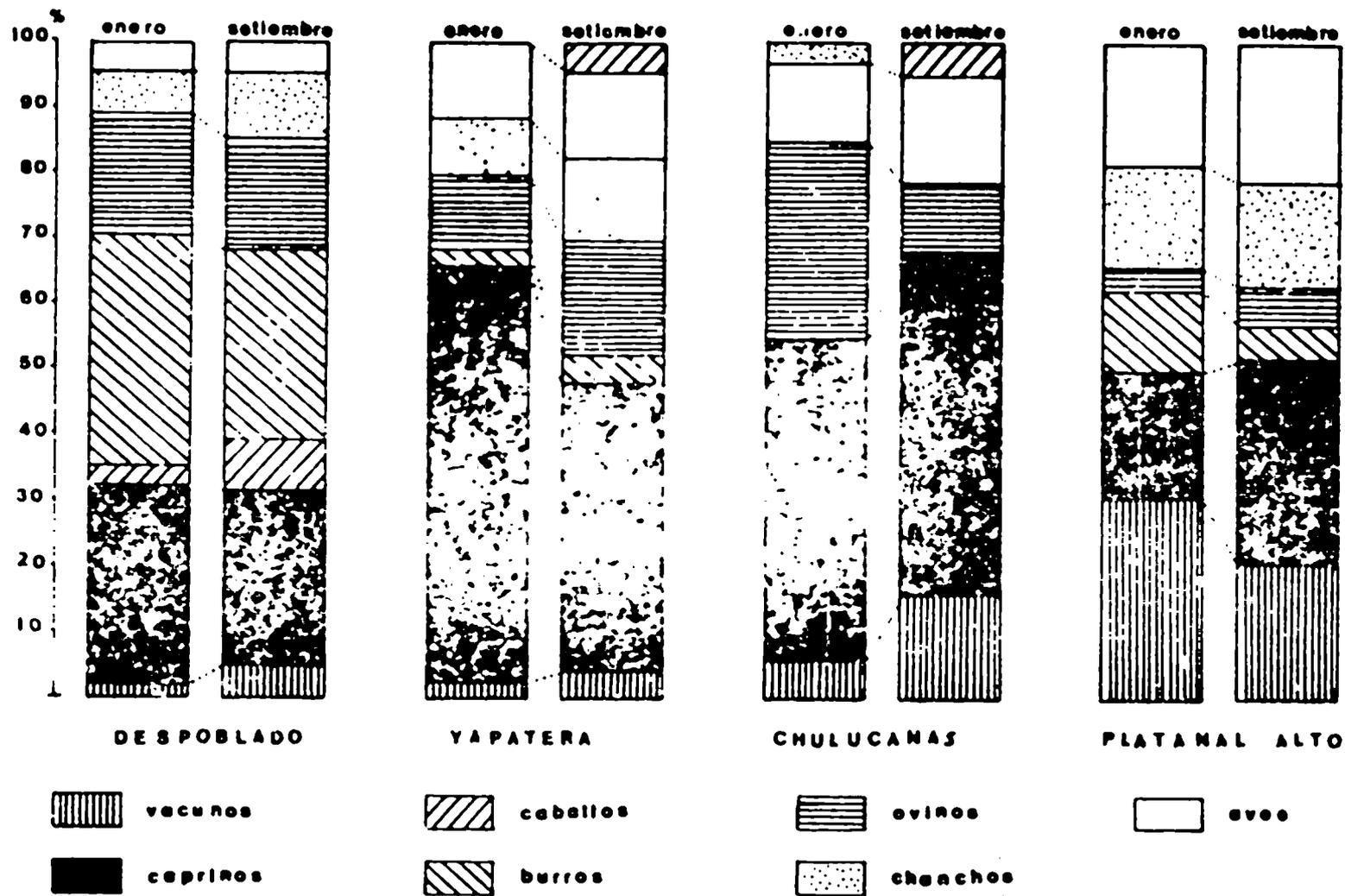


FIG.11: ANIMALES QUE CONTRIBUYEN A LOS INGRESOS MONETARIOS DE LA FAMILIA

189

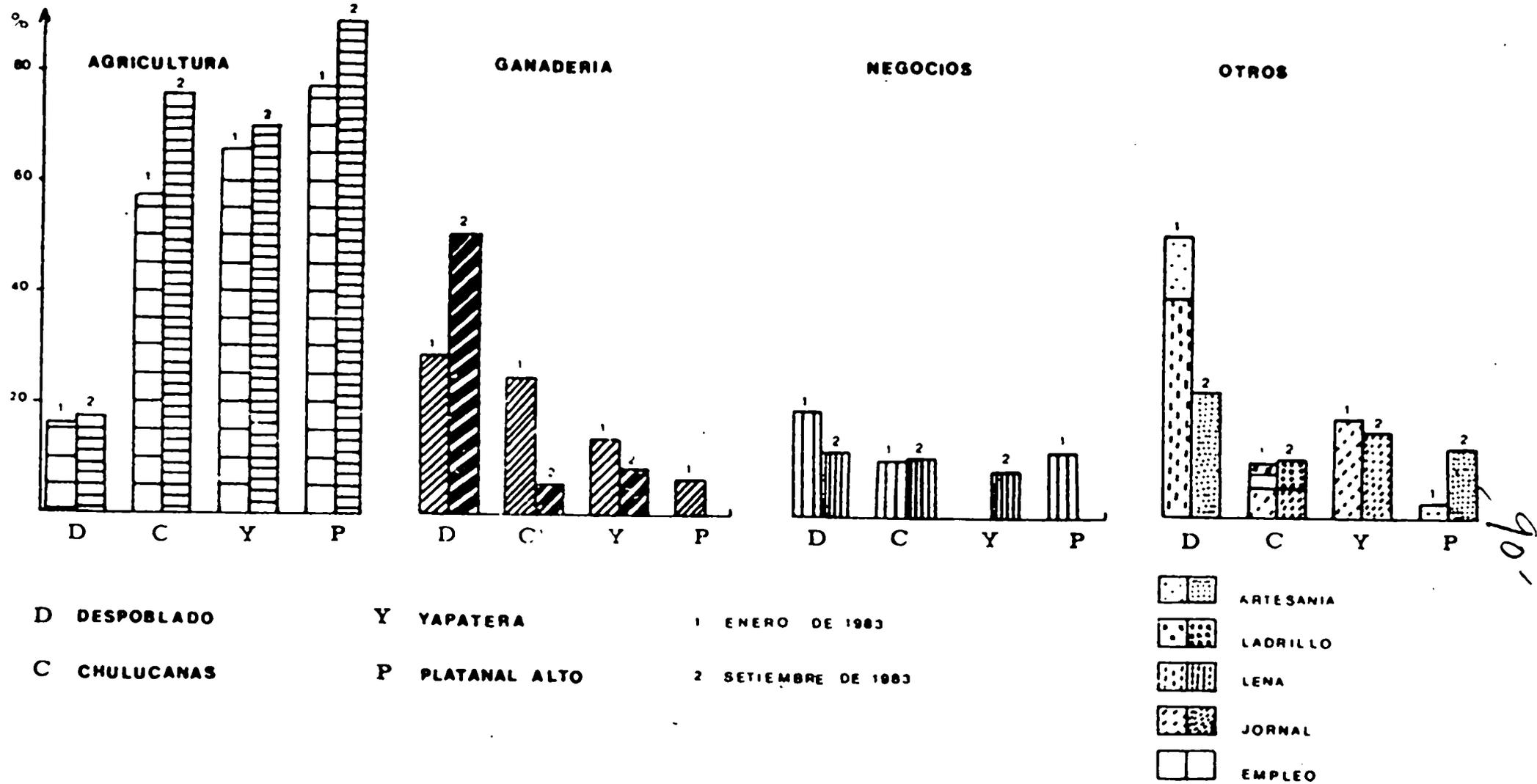


FIG. 12: PROCEDENCIA DE INGRESOS FAMILIARES

90-

CUADRO 29. ANIMALES QUE CONTRIBUYEN A LOS INGRESOS MONETARIOS FAMILIARES. EN PORCENTAJE.

Animal	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.
Vacuno	2.0	5.0	2.8	4.3	6.1	16.0	31.2	21.0
Caprino	30.5	26.9	63.9	43.6	48.5	52.5	18.8	31.0
Caballo	2.9	7.3	-	4.3	-	5.0	-	-
Burro	35.2	29.2	2.8	4.3	-	-	12.5	5.0
Ovino	19.0	17.0	11.1	17.3	30.3	10.5	3.1	6.0
Chancho	5.7	9.8	8.3	13.0	3.0	-	15.6	16.0
Aves	4.7	4.8	11.1	13.0	12.1	16.0	18.8	21.0

FUENTE: Encuesta de Enero y Setiembre, 1983

Sóloamente en el Despoblado les superan los burros. Ello es comprensible pues aquí el burro es esencial para el transporte del agua, leña y del mismo campesino.

Sin embargo, a pesar de su importancia, en especial para el pequeño campesino que pertenece todavía al sistema de subsistencia, el ganado juega sólo el complemento económico de la agricultura. En el Cuadro 30 podemos apreciar que los ingresos familiares provienen mayoritariamente de la agricultura (más del 50%), excepto en el Despoblado donde la ganadería, la venta de leña y el negocio son los más importantes.

Nos queda analizar el aporte de los productos castrinos en la dieta alimentaria del campesino.

CUADRO 30. PROCEDENCIA DE INGRESOS FAMILIARES. EN PORCENTAJE

Actividad	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.
Agricultura	15.7	16.6	57.1	75.0	65.2	69.0	76.0	87.5
Ganado	17.6	50.0	23.9	5.0	17.4	7.7	10.9	-
Negocio	17.6	11.1	9.5	10.0	0.0	7.7	10.9	-
Leña	39.2	-	-	-	17.4	-	2.2	-
Artesanía	-	22.2	-	-	-	-	-	12.5
Carpintería	7.9	-	-	-	-	-	-	-
Tejidos	2.0	-	-	-	-	-	-	-
Empleado	-	-	4.7	-	-	-	-	-
Jornalero	-	-	-	5.0	-	15.0	-	-
Chofer	-	-	2.4	-	-	-	-	-
Ladrillero	-	-	2.4	5.0	-	-	-	-

FUENTE: Encuesta Enero y Setiembre, 1983.

LA DIETA CAMPESINA

Estudiar en detalle la dieta campesina permite medir el grado de participación de los productos caprinos en la alimentación diaria de los pobladores. Esto se realizó mediante observaciones que se llevaron a cabo durante los dos periodos del trabajo de campo, con correcciones posteriores en el mismo terreno. Las encuestas realizadas permitieron conocer ciertas preferencias y hábitos alimenticios en cada uno de los lugares seleccionados. Igualmente esas encuestas nos permitieron precisar la procedencia de los alimentos y sus variaciones mensuales de consumo.

Es conocido que el consumo promedio diario per capita en el Perú es bajo. Oscila alrededor de 2,000 calorías (Collazos Ch., C., 1960:11) y según la F.A.O. 2,250 calorías (citado por Livet R., 1969:306). Estos valores son inferiores en el medio rural que en el medio urbano. Respecto al aporte calórico promedio diario per capita, la F.A.O. ha establecido la Unidad Nutricional Standard (SNU*) que consiste en 2,350 calorías por persona al día o sea 857,750 calorías al año. Según la F.A.O. debajo de este promedio, la capacidad de trabajo decrece rápidamente (Dando W., 1980:58). Sin embargo, el hecho que existen casos de poblaciones vigorosas, las cuales no ingieren una ración conforme a los estándares

*Standard Nutritional Unit.

comunmente recibidos, nos obliga a una gran prudencia al interpretar la información recibida.

Para el caso específico del Departamento de Piura, los estudios sobre el consumo de alimentos son escasos. Además, en la mayoría de ellos, se refieren a promedios departamentales, cuyo significado es limitado en una región geográfica y socio-económicamente tan heterogénea como es el caso de Piura. De ahí, la dificultad de utilizar los promedios en los estudios de necesidades alimenticias y potencialidades en los países en vía de desarrollo (Klatzmann J.; 1980-53-56). Teniendo eso en cuenta, y según el Cuadro 31 se nota que el consumo de alimentos en Piura era ya en 1943 superior al promedio nacional. Ahí destaca el consumo de la leche, el cual era superior en un 40% al promedio nacional. Eso se explica en gran parte por el consumo generalizado de la leche de cabra en este departamento norteño. Cabe destacar que hace cuatro a cinco años, se encontraba fácilmente leche de cabra en los mercados de Piura, Castilla, Chulucanas y Sullana. Hoy en día es difícil conseguir esta leche.

-95-

CUADRO 31. CONSUMO DE ALIMENTOS, 1943 (Kg per capita)

Productos	Promedio Nacional* 1	Piura* 2	Variación (%) (2 - 1) : 1
Azúcar	19	25	+ 31.57
Arroz	14	22	+ 57.14
Cebada	8	2	- 75.00
Maíz	40	43	+ 7.50
Quinoa	6	--	--
Harina	24	17	- 29.16
Menestras	15	30	+100.00
Legumbres	24	23	- 4.16
Papas	67	22	- 67.16
Yuca, Camote	29	66	+127.58
Frutas	39	65	+ 66.66
Cafe, Cacao	2	2	0.00
Coca	1	-	--
Diversos	7	7	0.00
Sub-Tota	295	324	
Leche	27	38	+ 40.74
Mantequilla, queso	2	1	- 50.00
Manteca, aceite	4	5	+ 25.00
Huevos	3	3	0.00
Carne	19	19	0.00
Pescado	5	11	+120.00
Sub-Total	60	77	
TOTAL	355	401	

*Fuente: Citado por Hopkins, R., 1981: 152; Rose Ugarte, 1945.

A continuación, exponemos los resultados de los estudios efectuados en el Despoblado, Chulucanas, Yapatera y Platanal Alto. La alimentación y el estado de nutrición de la población rural de estos lugares reflejan algunas similitudes y ciertas diferencias que dependen tanto de la situación geográfica y del medio ambiente como de las actividades predominantes.

Primeramente, veremos cuales son las características comunes. Luego, analizaremos las preferencias y hábitos alimenticios. Finalmente haremos un estudio comparativo a partir del aporte de los productos caprinos (enero, setiembre) a la dieta campesina en los diferentes puntos.

El Cuadro 32 nos proporciona una información importante relativa a la diversificación de los productos alimentarios y a su cantidad en gramos, para cada uno de los lugares de observación, en enero y setiembre de 1983. En enero, la familia-tipo de Chulucanas consumió 50% más de productos diferentes que la familia tipo de Platanal Alto. Cabe destacar que la diversificación alimentaria aumenta con el grado de urbanización del área y su accesibilidad. Cuando más alejada se encuentra un área, su diversificación alimentaria es menor. Esto ocurre a menudo en todo nuestro país tal como lo prueban los resultados obtenidos en Puno por algunos investigadores (Picón-Reátegui, E., 1977:221).

CUADRO 32. ALIMENTOS CONSUMIDOS EN LOS CUATRO LUGARES DE OBSERVACION EN ENERO Y SETIEMBRE DE 1983 (g/día/cápita)

Alimentos	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre
Arroz	137.63	158.04	122.14	116.60	143.87	273.90	114.73	145.74
Yuca	--	--	42.72	17.50	--	57.30	506.51	230.23
Papa	48.85	4.16	--	3.84	42.40	47.03	--	--
Fideos	29.48	28.28	18.79	20.66	15.87	25.10	59.96	91.97
Sarandaja	14.03	106.23	16.00	38.12	12.13	24.65	29.75	23.92
Frijoles verdes	--	--	2.73	47.81	--	85.46	--	4.11
Frijoles blancos	--	--	18.74	13.11	--	--	--	--
Frijoles bayo	--	--	--	--	7.93	--	--	--
Frijoles panamá	--	--	--	--	7.92	--	--	--
Haba	--	--	--	--	3.96	--	--	--
Garbanzos	--	--	--	--	1.62	--	--	--
Maíz pelado	--	--	--	--	--	35.05	--	--
Maíz cancha	31.88	--	12.31	4.34	--	--	--	--
Maíz sémola	--	--	5.95	--	--	--	--	--
Maíz	--	--	--	--	14.11	--	--	--
Camote	33.58	--	16.42	--	25.60	--	--	--
Harina	--	--	--	1.44	--	37.96	83.33	96.53
Pan	0.89	--	12.37	37.48	64.47	97.78	--	--
Cebolla	3.86	12.50	18.60	23.60	42.93	11.31	--	--
Tomate	--	15.00	19.57	23.40	18.51	11.28	--	--
Zanahoria	2.97	--	0.59	--	6.44	3.29	--	--
Beterraga	1.49	--	--	--	4.20	--	--	--

CONTINUA....

Sector	Despoblado		Chalucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre
Ajo	--	--	1.00	--	--	0.18	--	--
Apio	--	--	--	--	--	0.62	--	--
Lechuga	--	--	--	--	--	--	5.95	--
Soya	--	9.52	--	--	--	--	--	--
Pallar	7.65	--	--	--	--	--	--	--
Alverja negra	--	--	--	6.49	--	--	--	--
Ají	--	--	1.00	0.03	--	--	--	--
Huevos	9.18	5.79	11.00	4.98	18.54	24.31	3.57	--
Pescado fresco	39.37	--	20.58	51.77	23.07	--	33.80	--
Pescado salado	--	6.25	5.95	10.48	--	--	--	--
Atún enlatado	--	--	--	--	3.96	3.84	7.58	--
Sardina enlatada	--	--	--	--	--	--	--	9.16
Carne de res	8.92	--	5.95	13.40	38.22	61.77	--	--
Carne de ovino	--	11.97	5.95	12.8	31.48	6.40	--	--
Carne de cabra fresca	22.69	14.85	32.01	--	7.93	2.95	--	--
Carne de cabra seca	--	--	16.13	--	--	--	--	--
Menudencia	--	--	2.97	6.41	--	--	--	--
Gallina	11.22	0.08	20.59	--	7.93	3.20	--	72.85
Chancho	4.46	11.33	33.85	--	17.85	82.40	--	21.42
Paloma	8.67	--	--	--	--	--	5.95	--
Mondongo	--	--	--	--	--	--	5.95	--
Pata de res	--	--	--	--	--	--	9.51	--
Pavo	--	--	--	--	--	--	16.85	--
Leche de cabra	80.03	62.50	47.60	--	--	--	41.66	8.33
Leche de vaca	--	--	178.52	23.07	261.52	--	--	5.83

98-

Sector	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre	Enero	Setiembre
Queso de cabra	--	--	5.94	--	--	--	25.10	36.42
Queso de vaca	--	--	2.97	--	4.46	--	--	--
Aceite	32.50	32.50	47.55	35.60	28.45	42.45	--	--
Manteca	0.29	--	--	--	0.23	--	25.00	25.00
Azúcar	60.75	52.32	56.48	42.60	114.61	50.01	75.00	74.99
Café	14.40	250.00	6.52	17.98	22.90	12.58	291.66	408.33
Te	--	--	--	--	--	--	29.16	--
Cocca	3.57	--	--	--	--	--	104.16	--
Chicha	500.00	750.00	523.8	1000.00	--	--	29.16	--
Palta	--	--	--	--	4.46	--	2.97	--
Limón	--	--	0.40	--	5.25	0.18	--	--
Sandía	--	--	17.90	--	--	--	--	--
Plátano	93.28	6.25	2.67	7.41	58.52	62.49	--	--
Piña	--	--	--	6.99	9.52	--	--	--
Tumbo	--	--	--	--	--	--	29.16	--
Tamarindo	--	--	--	--	18.55	--	--	--
Quaker	2.55	--	--	--	--	--	2.97	5.40
Carne de res seca	--	--	--	22.58	--	--	--	--
Mazamorra	--	--	--	--	--	1.06	--	--
Quinoa	--	--	--	--	--	--	--	0.83
Canela	--	--	--	--	--	--	--	1.71
Número de alimentos consumidos	27	19	36	28	34	27	24	18
Tasa de diversificación alimentaria set/ene		-29%		-22%		-20%		-25%

Fuente: Encuesta enero y setiembre de 1983.

99'

También este cuadro hace resaltar un desequilibrio creciente de la dieta entre enero y setiembre. La tasa de diversificación alimentaria es decreciente, alcanzando -29% en el Despoblado, -22% en Chulucanas, -20% en Yapatera, y -25% en Platanal Alto.

Para facilitar el análisis de las fichas de dieta campesina hemos utilizado la clasificación de Collazos, Ch.C. (op.cit.: 51) que distingue cuatro grupos de alimentos:

1. Los "alimentos constructores" aportadores de proteínas, tales como carne, pescado, leche y huevos.
2. Los "alimentos energéticos" ricos en carbohidratos (cereales, tubérculos, raíces).
3. Los "alimentos reguladores" verduras y frutas, y
4. "Otros alimentos" que incluyen grasas, azúcares, condimentos: sal, ají, café y té.

El estudio de las fichas de dieta campesina subraya la importancia del consumo de los alimentos ricos en carbohidratos o "alimentos energéticos", cereales y derivados, raíces y tubérculos. Esto teniendo en cuenta que nuestros cuatro puntos de observación pertenecen a micro-pisos ecológicos diferentes. Por lo tanto, Platanal Alto, perteneciendo a la zona agrícola de la yuca y del plátano (Córdova A.H., -

1982: 89) tiene una dieta basada específicamente en esos productos y no en el arroz como en los pisos inferiores. -

Las verduras son consumidas con frecuencia pero en cantidades tan mínimas que en realidad sirven sólo como condimentos, especialmente en Platanal Alto, donde no aparecen pero que se consumen. Estas verduras son: cebollas, tomate, zanahoria, beterraga, ajo, apio y culantro.

Nutricionalmente, las verduras están consideradas al igual que las frutas como "alimentos reguladores". Es extremadamente difícil medir el consumo de frutas de una familia campesina, por el hecho que las frutas no son un elemento tradicional de la comida en el campo. Más bien, se come a menudo, en cualquier momento del día.

El consumo de "alimentos constructores" es limitado. Así, el consumo de la leche disminuye hasta desaparecer en Yapatera, entre enero y setiembre. El consumo de huevos y carne es bajísimo. Parece que a pesar de disponer de animales, que podrían utilizarse para la alimentación familiar, el campesino de esos lugares prefiere venderlos, ya que constituyen una fuente de ingresos económicos. No obstante este año 1983 ha sido particularmente difícil. Resalta igualmente el consumo alto de azúcar y de aceite, excepción hecha de Platanal Alto donde este último es reemplazado en cantidades menores por la manteca.

Preferencias y Hábitos Alimenticios

Se ha indicado anteriormente que en el Despoblado (Santa -
Elisia, El Recreo, Palomino, San José), el campesino es más
ganadero que agricultor. Su ritmo de vida está estrechament
te ligado a las variaciones climáticas. Conoce siempre cond
iciones económicas difíciles, en parte debido a su aislam
miento, que le impide conseguir otras entradas complementar
rias. Para él, toda tarea es dura hasta conseguir el agua,
cuyo precio alcanza S/. 1,500 el cilindro en El Cincuenta.-
También, los campesinos van al río en busca del agua para -
usos domésticos. Para ello, los del Km 41 y Santa Elisia -
pierden de 4 a 6 horas de ida y vuelta mientras que los de
Palomino pierden todo un día. Generalmente reservan el agua
de los dos pozos (Purayacu 1, Purayacu 2) a los animales.

La alimentación diaria es sencilla y sin gran variedad. -
Tres comidas al día es la forma usual de distribuir sus alim
mentos. En el desayuno, predomina el café con leche de cab
ra o la cocoa acompañada de un arroz graneado con carne o
pescado y plátano. En el almuerzo, se come generalmente un
aguadito de arroz o fideos y papas con carne y una tasa de
café. En las tres comidas, se sirve un solo plato de cana
cha para todos los presentes.

El consumo calórico es bajo, notándose una disminución enn
tre enero y setiembre. El promedio de ingestión de los div
ersos nutrientes se halla en el Cuadro 33.

CUADRO 33. DIETA-TIPO DEL CAMPESINO DEL DESPOBLADO (cal/día/capita) enero y setiembre 1983.

Alimentos	E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total
Arroz	51.38	12.45	622.13	685.96	41.09	9.90	497.50	548.49
Papa	4.10	1.31	43.76	49.17	0.34	0.11	3.72	4.17
Fideos	10.25	0.79	92.33	103.37	9.84	0.72	88.56	99.12
Sarandaja	12.45	0.63	32.26	45.34	94.33	4.78	244.32	343.43
Pescado	74.48	32.95	--	107.43	11.82	5.23	--	17.05
Huevos	4.81	9.58	0.36	14.75	3.03	6.04	0.23	9.30
Chancho	2.67	6.06	--	68.73	6.79	15.39	--	22.18
Pollo	9.24	3.63	--	12.80	0.06	0.02	--	0.08
Caprino	22.20	25.11	--	43.31	11.10	12.56	--	23.66
Ovino	--	--	--	--	8.71	20.89	--	29.60
Paloma	6.45	17.24	--	23.69	--	--	--	--
Aceite	--	292.50	--	292.50	--	292.50	--	292.50
Leche de cabra	10.24	27.37	16.00	53.61	8.00	21.37	12.50	41.87
Café	0.17	0.12	0.46	0.75	3.00	2.25	8.00	13.25
Cebolla	0.13	0.03	1.14	1.30	0.45	0.11	3.70	4.26
Soya	--	--	--	--	9.71	12.06	--	21.77
Azúcar	--	--	238.89	238.89	--	--	205.72	205.72
Plátano	4.47	0.83	131.71	137.01	0.30	0.05	8.82	9.18
Chicha	10.00	18.00	134.00	162.00	15.00	27.00	201.00	243.00
Camote	1.61	0.60	36.40	38.61	--	--	--	--
Carne de res	7.59	1.28	--	8.87	--	--	--	--
Pallar	6.08	0.75	18.91	25.74	--	--	--	--

CONTINUA..

CONT. CUADRO 33.

Calorías Alimentos	E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total
Cancha	8.54	7.74	101.76	118.04	--	--	--	--
Fan	0.32	0.02	2.42	2.76	--	--	--	--
Cocoa	2.71	5.49	6.82	15.02	--	--	--	--
Quaker	1.08	2.34	6.98	10.40	--	--	--	--
Manteca	--	2.59	--	2.59	--	--	--	--
Zanahoria	0.07	0.10	1.12	1.30	--	--	--	--
Beterraga	0.10	0.01	0.56	0.67	--	--	--	--
Total	251.14	469.53	1488.01	2208.61	223.57	430.98	1274.07	1928.63
%	11.37	21.25	67.37	100.00	11.59	22.32	66.07	100.0

104

Fuente: Encuesta de enero y de setiembre, 1983.

Sin embargo, a pesar del descenso del consumo calórico, se nota un leve mejoramiento en la distribución de las proteínas, grasas y carbohidratos. Los alimentos ricos en hidratos de carbono forman la proporción mayor de la dieta tanto en enero como en setiembre. Cabe mencionar el importante consumo de sarandajas en setiembre, debido a que en el Despoblado las lluvias hicieron producir los temporales. La sarandaja no sólo es una buena fuente proteínica y calórica sino que proporciona también un aporte apreciable de minerales y vitaminas. El consumo de azúcar es elevado y es empleado generalmente en bebidas: limonadas o café y chicha.

Chulucanas es no sólo capital de Provincia sino también un centro de agricultura tipo jardín. Por ello, podríamos esperar un mejoramiento notorio de la dieta campesina en medio urbano y periurbano. Sin embargo, cabe subrayar que no existen cambios de hábitos alimentarios en comparación con el Despoblado.

El jefe de familia y los miembros de la familia que salían temprano al trabajo toman el desayuno y se llevan un hambre. Al regresar, toman sopa y a las 6 pm comen la merienda. Las operadoras de campo tuvieron dificultades para identificar el ritmo alimentario (1). La familia O. distribuye generalmente sus alimentos en dos o tres comidas al día, de acuerdo a las actividades de sus miembros. Eso en-

(1) No han señalado el consumo de sopa. En una entrevista - ulterior, la Sra. O. nos señaló que ellos diariamente - tomaban sopa cuando el jefe de familia regresaba del - campo, a las 3:30 o 4:00 p.m. La sopa es generalmente - en base de fideos, papa o arroz con menudencias o huesos.

cuanto a las comidas formales ingeridas "sentado a la mesa"; pero tanto los pastores como el jefe de familia llevan consigo su fiambre y chicha al ir a sus diferentes tareas.

Es así que después de verificaciones finales, y para tener una idea de sus hábitos alimentarios, presentamos el siguiente esquema:

- 6:00 am : Desayuno leve (café y pan)
- 6:30 am : Partida del jefe de familia con su fiambre y chicha
- 8:30 ó 9:00 am : Desayuno: café, leche y piqueo
- 9:30 am : Partida de los pastores con su fiambre y chicha
- 3:00 pm : Regreso del jefe de familia
- 3:30 pm : Almuerzo leve (sopa)
- 5:00 pm : Regreso de los pastores
- 5:30 pm : Merienda: aguadito y frijoles

La familia 0. es una familia esencialmente ganadera y la abundancia o escasez de alimentos se relaciona con el estado de su ganado. A pesar de haber perdido todo su ganado caprino por robo en agosto, no sufrió variaciones en cuanto al aporte calórico que se mantiene ligeramente superior a 2,000 calorías/día/persona o sea 2,058.89 en enero y 2,071.64 en setiembre (1).

El Cuadro 34 nos permite apreciar la gran variedad de los productos. Sin embargo, a pesar que el total de calorías

(1) Evaluaciones donde no se incluyeron ni el fiambre, ni la sopa. En realidad, el aporte calórico debe llegar a 2,500 cal/día/persona, siendo inferior para los niños y superior para el jefe de familia, gran consumidor de chicha.

CUADRO 34. DIETA-TIPO DEL CAMPESINO DE CHULUCANAS (cal/día/cápita) enero y setiembre de 1983.

Alimentos	E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total
Arroz	31.70	7.69	384.49	423.88	30.31	7.34	367.05	404.70
Yuca	1.36	0.72	67.15	69.23	0.56	0.31	27.51	28.38
Papa	--	--	--	--	0.32	0.10	3.44	3.86
Fideos	6.53	0.50	58.85	65.88	7.18	0.55	64.70	72.43
Sarandaja	14.20	0.72	36.80	51.72	33.85	1.71	87.67	123.23
Frijoles verdes	1.96	0.27	7.12	9.35	35.18	6.02	126.40	167.60
Frijoles blancos	15.76	2.52	44.04	62.32	11.06	1.76	30.98	43.70
Maíz Cancha	3.28	2.97	39.24	45.49	1.16	1.05	13.85	16.06
Maíz Sémola	1.96	0.63	17.76	20.35	--	--	--	--
Camote	0.78	0.29	17.86	18.98	--	--	--	--
Harina	--	--	--	--	0.59	0.32	4.37	5.28
Pan	4.56	0.33	33.80	38.69	13.79	1.01	102.24	117.04
Cebolla	0.66	0.09	5.48	6.23	0.84	0.21	6.98	8.03
Tomate	0.62	0.35	3.13	4.10	0.74	0.42	3.74	4.90
Zanahoria	0.01	0.01	0.20	0.22	--	--	--	--
Ajo	0.20	0.07	1.20	1.47	--	--	--	--
Alverja negra	--	--	--	--	5.63	1.86	15.86	23.35
Ají	0.02	0.03	0.24	0.29	0.001	0.001	0.01	0.01
Huevos	5.76	11.48	0.44	17.68	2.60	5.19	0.31	8.10
Pescado fresco	16.62	1.29	--	17.91	37.68	19.56	--	57.24
Pescado salado	4.56	1.98	--	6.54	19.82	8.77	--	28.59
Carne de res	5.06	0.85	--	5.91	11.41	1.92	--	13.33

101

CONTINUA...

CONT. CUADRO 34

Alimentos	Calorías		E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total		
Carne de ovino	4.83	2.30	—	7.13	9.31	22.32	—	31.63		
Carne de cabra fresca	23.94	27.00	—	51.02	—	—	—	—		
Carne de cabra seca	31.03	13.64	—	44.67	—	—	—	—		
Menudencia	1.86	0.16	—	2.02	4.99	3.80	—	8.79		
Gallina	16.90	6.67	—	23.63	—	—	—	—		
Chancho	20.31	46.00	—	66.31	—	—	—	—		
Leche de cabra	6.08	16.20	9.52	31.80	—	—	—	—		
Leche de vaca	24.24	62.54	34.96	121.84	3.12	8.09	4.52	15.73		
Queso de cabra	3.80	5.50	0.87	10.17	—	—	—	—		
Queso de vaca	1.87	4.67	0.26	6.80	—	—	—	—		
Aceite	—	428.00	—	428.00	—	320.40	—	320.40		
Azúcar	—	—	222.00	222.00	—	—	167.50	167.50		
Café	0.04	0.05	0.20	0.29	0.21	0.16	0.57	0.94		
Chicha	10.40	18.85	140.37	169.62	20.00	36.00	268.00	324.00		
Limón	0.008	—	0.16	0.168	—	—	—	—		
Sandía	0.42	—	4.36	4.78	—	—	—	—		
Plátano	—	—	—	—	0.35	0.06	10.46	10.87		
Piña	—	—	—	—	0.08	0.12	2.82	3.02		
Carne de res seca	—	—	—	—	43.44	19.10	—	62.54		
Total	261.55	564.48	1070.83	2058.89	294.30	468.23	1309.11	2071.64		
%	12.70	32.27	52.01	100.00	14.20	22.60	63.19	100.00		

Fuente: Encuesta enero y setiembre de 1983.

1981

ingerido es similar en enero y en setiembre, se nota una disminución de consumo de productos lácteos y de carne en setiembre, a excepción del pescado. Este último, abundante en el río, sustituyó en setiembre a los demás productos escasos o muy caros en el mercado. Al igual que en el Despoblado, las menestras fueron consumidas en abundancia en el último período de observación, acompañando el aguadito de la merienda. Como elemento complementario entraba, en setiembre, el plátano sancochado y las verduras como condimentos. Cabe subrayar la preparación de natilla en enero, la cual por escasez de leche, en especial de leche de cabra, no se dio en setiembre. Entre las frutas destacan las sandías y piñas, Sin embargo, debe anotarse que en los meses de estudio, hubo una gran escasez de frutas, en especial de mangos en enero de 1983, los que en años "normales" son abundantes.

La población rural cercana de Yapatera vive en estrecha relación con el ritmo de producción del campo. Los campesinos son agricultores antes de todo, aún cuando tienen un número apreciable de cabezas de ganado. Unas buenas cosechas significan aquí una buena alimentación. El Cuadro 35 refleja la dieta-tipo en enero y setiembre. Sin embargo, en enero, la familia elegida era más ganadera (ganado vacuno y caprino) que la familia elegida en setiembre: de ahí, el cambio inesperado en el aporte calórico diario per cápita.

CUADRO 35. DIETA TIPO DEL CAMPESINO DE YAPATERA (cal/día/cápita) ENERO Y SETIEMBRE DE 1983.

Calorías Alimentos	E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total
Arroz	37.40	9.06	532.88	579.34	71.21	17.25	862.23	950.69
Yuca	—	—	—	—	1.83	1.03	90.07	92.93
Papa	3.56	1.14	37.99	42.69	3.95	1.26	42.13	47.34
Fideos	5.52	0.42	49.70	55.64	8.73	0.67	78.61	88.01
Sarandaja	10.77	0.54	27.89	39.20	21.88	1.10	56.68	79.66
Frijoles verdes	—	—	—	—	62.88	10.71	225.92	299.51
Frijoles bayo	6.02	0.64	20.07	26.73	—	—	—	—
Frijoles panamá	6.93	1.14	19.13	27.02	—	—	—	—
Haba	3.86	0.67	9.15	13.68	—	—	—	—
Garbanzos	1.23	0.74	3.97	5.94	—	—	—	—
Maíz pelado	—	—	—	—	7.56	2.25	102.28	112.09
Maíz	1.91	1.39	16.64	19.94	—	—	—	—
Camote	1.22	0.46	27.75	29.43	—	—	—	—
Harina	—	—	—	—	15.92	8.46	115.24	139.62
Pan	23.72	1.74	175.87	201.33	35.96	2.61	266.72	305.29
Cebolla	1.51	0.37	12.47	14.35	0.40	0.09	3.32	3.81
Tomate	0.59	0.33	2.96	3.88	0.36	0.18	1.80	2.34
Zanahoria	0.15	0.23	2.44	2.82	0.04	0.09	1.24	1.37
Beterraga	0.28	0.03	1.59	1.90	—	—	—	—
Ajo	—	—	—	—	0.04	0.009	0.20	0.25
Apio	—	—	—	—	0.01	0.009	0.12	0.14
Huevos	9.71	19.35	0.74	29.80	12.72	25.29	0.96	38.97

CONTINUA...

101

CONT. CUADRO 35.

Calorías Alimentos	E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total
Pescado fresco	18.36	1.86	--	20.22	--	--	--	--
Atún (lata)	4.56	1.35	--	5.91	4.44	1.38	--	5.82
Carne de res	35.56	5.50	--	38.06	52.60	8.82	--	61.42
Carne de ovino	22.90	54.96	--	77.86	4.65	11.17	--	15.82
Carne de caprino	5.93	6.70	--	12.63	2.20	2.49	--	4.69
Gallina	6.53	2.56	--	9.09	2.60	0.99	--	3.59
Chancho	10.68	24.21	--	34.89	51.00	111.96	--	162.96
Leche de vaca	35.56	91.79	51.25	178.60	--	--	--	--
Queso de vaca	2.80	7.02	0.39	10.21	--	--	--	--
Aceite	--	265.05	--	265.05	--	382.17	--	382.17
Manteca	0.01	1.75	--	1.76	--	--	--	--
Azúcar	--	--	450.64	450.64	--	--	196.60	196.60
Café	0.27	0.20	0.73	1.20	0.12	0.10	0.40	0.62
Palta	0.30	5.51	1.15	6.46	--	--	--	--
Limón	0.10	--	2.31	2.41	0.003	--	0.07	0.07
Flátano	2.80	0.99	71.36	75.15	2.96	0.54	88.20	9.17
Piña	0.11	0.17	3.84	4.12	--	--	--	--
Mazamorra	--	--	--	--	0.80	1.63	2.02	4.45
Total	257.85	498.37	1522.91	2278.95	364.86	592.25	2134.61	3009.40
%	11.31	21.86	66.82	100.00	12.12	19.68	70.93	100.00

Fuente: Encuesta Enero y Setiembre de 1983.

ta que pasa de 2,278.95 calorías a 3,009.40 calorías. También cabe subrayar que en enero los campos sufrían los efectos de la sequía de los años anteriores; luego, los campesinos lucharon con las inundaciones y plagas, y finalmente desde agosto, se notaba una buena producción en especial de los cultivos de ciclo vegetativo correcto. Tanto Yapatera como Cruz Pampa tienen agua potable, a pesar que en setiembre el servicio no funcionaba por haber sido destrozado por las fuertes lluvias de los primeros meses del año.

Como lo señalan Gonzales I.L. y Flores C.J. (1983: cap. - III), el consumo diario en enero se distribuyó en dos comidas principales: - en las mañanas, entre las 7 y 9 am se sirve el desayuno con una taza de leche o café, con pequeños panes elaborados en el mismo caserío. Lo acompaña un encebollado de carne de res o carnero con chifles y maíz tostado. A veces lo reemplaza una fritura de pescado. El consumo de cabrito es raro. Más bien, en algunas ocasiones preparan la tortilla de huevos con mucha cebolla acompañando la sarandaja con carne de res o carnero; ese es el plato más común llamado "sarandaja en granito".

- hacia el medio día se prepara el almuerzo, que en gran porcentaje no trae sopa. Unas veces se prepara el pescado frito; otras veces un guiso de carnero o de res. La galli

na interviene en menor cantidad; igualmente los enlatados - de pescado. Se sirven los guisos con una buena cantidad - de arroz y a veces se hacen ensaladas. Acompaña al segundo un vaso de limonada o de tamarindo. No se nota un gran consumo de sopas. Las frutas se consumen en la misma chacra.

- hacia las 6 ó 7 de la noche, se cena con una taza de café o té y algunos panes: esta última comida se parece más a un lonche".

En el mes de setiembre, la familia distribuyó sus alimentos en tres comidas diarias: desayuno, almuerzo y comida. Esta última consta de un plato de arroz con menestras y guiso. Se sirve con infusiones de hoja de naranjas o yerba luisa o café. Se consume más carne que en enero y menos pescado fresco. Sin embargo, la dieta se inclina ampliamente hacia los carbohidratos: ellos proporcionaron el 66.82% del aporte calórico en enero y el 70.93% de este en setiembre. En este último período de observación, el mayor aporte proteínico proviene de los frijoles. Ni la familia G. en enero, ni la familia T. en setiembre consumieron leche o queso de cabra, más bien carne de caprino en escasas cantidades. La única carne cuyo consumo es más bajo que la de cabra era la de gallina.

Finalmente, el último lugar de observación, Platanal Alto, presenta una variedad de alimentos inferior a la de Yapate-

ra y Chulucanas. La familia elegida (Familia D) tenía 14-cabras y era tanto agricultora como ganadera.

En el Cuadro 36 vemos que las cantidades de calorías por día y per cápita han decrecido considerablemente entre enero y setiembre. Pasan de 3,094.60 a 2,446.48. La pérdida de varias parcelas ha afectado la producción agrícola de la zona, de ahí un decrecimiento en el consumo de la yuca, base de la alimentación del lugar. Las menestras no juegan aquí el mismo papel que en los otros tres lugares. El consumo de leche de cabra ha bajado mucho, siendo sustituida por la leche enlatada, recibida como donación. En cambio, ha aumentado el consumo de queso de cabra, buen aporte en proteínas y lípidos. Entre las carnes, no predomina ninguna, procurando el total de las carnes consumidas 55.32 y - 124.72 calorías en enero y setiembre respectivamente. El consumo de carne asciende en períodos de rendimiento agrícola bajo. Las verduras frescas no fueron señaladas por los operadores de campo, excepción hecha de la lechuga en enero, la cual a pesar de existir una sobre producción en este mes, fue poco consumida. Las frutas no juegan un rol de importancia.

De ahí, un desbalance grave de la dieta campesina en Platanal Alto, muy dependiente de la producción agrícola de carbohidratos, del estado de su ganado y de su producción le-

CUADRO 36. DIETA TIPO DEL CAMPESINO DE PLATANAL ALTO (cal/día/cápita) ENERO Y SETIEMBRE DE 1983.

Alimentos	E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total
Arroz	29.82	7.22	361.17	398.21	37.88	9.18	458.76	505.82
Yuca	16.20	9.11	796.23	821.54	7.36	4.14	361.92	373.42
Fideos	20.86	1.61	188.75	211.22	32.00	2.43	289.52	323.95
Sarandaja	26.41	1.33	68.42	96.16	21.24	0.99	55.00	77.23
Frijoles verdes	—	—	—	—	3.00	0.45	10.84	14.29
Harina de maíz	28.99	48.74	237.32	315.05	33.59	56.43	274.88	364.90
Lechuga	0.35	0.10	0.92	1.37	—	—	—	—
Huevos	1.72	3.30	0.24	5.26	—	—	—	—
Pescado fresco	31.63	11.55	—	43.18	—	—	—	—
Atún (lata)	8.79	2.72	—	11.51	—	—	—	—
Sardina (lata)	—	—	—	—	10.60	3.24	—	13.84
Gallina	—	—	—	—	59.52	23.31	—	82.83
Chancho	—	—	—	—	12.84	29.07	—	41.91
Paloma	4.42	11.83	—	16.25	—	—	—	—
Mondongo	4.02	1.92	—	5.94	—	—	—	—
Pata de res	9.01	4.79	—	13.80	—	—	—	—
Pavo	13.88	5.45	—	19.33	—	—	—	—
Leche de Cabra	5.33	14.24	8.33	27.90	1.04	2.79	1.64	5.47
Leche de vaca	—	—	—	—	1.76	4.77	12.56	19.09
Queso de cabra	16.06	23.26	3.71	43.03	23.28	33.75	5.36	62.39
Manteca	—	223.65	—	223.65	—	223.65	—	223.65
Azúcar	—	—	294.88	294.88	—	—	294.88	294.88

115

CONTINUA...

CONT. CUADRO 36.

Calorías Alimentos	E N E R O				S E T I E M B R E			
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total
Café	3.49	2.62	9.33	15.44	4.89	0.09	13.06	18.04
Té	0.11	--	0.47	0.58	--	--	--	--
Cocoa	15.83	157.48	312.89	486.20	--	--	--	--
Chicha	0.46	0.78	6.76	8.00	--	--	--	--
Palta	0.20	3.34	0.77	4.31	--	--	--	--
Tumbo	1.39	2.09	16.21	19.69	--	--	--	--
Quaker	1.25	2.72	8.13	12.10	2.28	4.95	14.76	21.99
Quilua	--	--	--	--	0.28	0.18	2.36	2.82
Total	240.22	539.85	2314.52	3094.60	251.56	399.42	1795.50	2446.48
%	7.76	17.44	74.79	100.00	10.28	16.32	73.39	100.00

Fuente: Encuesta de enero y setiembre de 1983.

116

chera. Generalmente, los pobladores del lugar están acostumbrados a ingerir tres comidas diarias: el desayuno, alrededor de las 7 am, el almuerzo entre la 1 y las 2 pm, y la comida a las 7 pm. Generalmente, las mujeres preparan temprano el almuerzo a fin que los niños lo lleven a los hombres - que trabajan en el campo.

Como puede observarse después de haber presentado las preferencias y hábitos alimenticios comunes en cada uno de los cuatro lugares seleccionados, los Cuadros 33, 34, 35 y 36 - presentan variaciones en el total de calorías ingerido, al igual que en la distribución proteínica, lipídica y glucídica.

Existen estudios recientes, sobretudo de antropólogos (Dienner, Moore y Mutaw, 1980) que sugieren que el problema real en los países subdesarrollados no es el de la deficiencia proteínica sino de la deficiencia en calorías, y que por lo tanto debe prestarse más atención al mejoramiento de consumo de calorías en el desarrollo rural. Sin embargo, estudios anteriores, y con los cuales estamos de acuerdo indican que lo importante es el equilibrio indispensable que debe establecerse entre los diferentes nutrientes.

Así, una dieta equilibrada supone la distribución calórica compuesta de la siguiente manera (Livet, R., 1969: 81):

- **prótidos:** 12 a 15% de las calorías totales
con una relación $\frac{\text{proteínas animales}}{\text{proteínas vegetales}} = 1$
- **lípidos:** 28 a 35% de las calorías totales
con una relación $\frac{\text{lípidos animales}}{\text{lípidos vegetales}} = \frac{3}{5}$
- **glúcidos:** 50 a 55% de las calorías totales
a condición que los azúcares no sobrepasen 10%
de las calorías totales, lo mismo que la ración
de productos alcohólicos.

El Cuadro 37, sintetizando los cuadros anteriores nos permite darnos cuenta que ni el Despoblado, ni Yapatera, ni Platanal Alto responden a esas condiciones de equilibrio. En cambio Chulucanas logró esas condiciones en enero de 1983, a pesar de un aporte calórico bajo (2058.9 cal/día/persona, y se acercó a esas condiciones en setiembre, donde podemos notar un porcentaje insuficiente de lípidos.

Tanto el Despoblado como Yapatera acusan una insuficiencia - en proteínas y grasas, siendo más importante en Yapatera donde la ración calórica es superior. Allí en el mes de setiembre, el desequilibrio era provocado por una ingestión muy superior a la de enero, de alimentos ricos en carbohidratos. - Hay que mencionar que la familia "T" viene de Chililique, caserío ubicado a 20 minutos agua abajo de Platanal Alto. En-

CUADRO 37. EVOLUCION CALOPICA DE LA DIETA ENTRE ENERO Y SE-
TIEMBRE DE 1983, POR SECTORES

Sectores	Total de Calorías	Distribución porcentual de calorías cuyo origen es:			Meses
		Proteínas	Grasas	Carbohidratos	
Despoblado	2208.61	11.37	21.25	67.37	enero
	1931.78	11.59	22.32	66.07	setiembre
Chuluocanas	2058.89	12.70	32.27	52.03	enero
	2071.64	14.20	22.60	63.19	setiembre
Yapatera	2278.95	11.31	21.86	66.82	enero
	3009.40	12.12	19.68	70.93	setiembre
Platanal Alto	3094.60	7.76	17.44	74.79	enero
	2446.48	11.28	16.32	73.39	setiembre

Fuente: Encuesta de enero y setiembre de 1983.

este último caserío el desequilibrio es mayor en enero que en setiembre, mes donde la alimentación fue escasa pero donde los productos animales actuaron como suplentes.

El Cuadro 38 complementa al precedente, mostrando la distribución diaria en gramos per cápita de las proteína, grasas y - carbohidratos.

CUADRO 38. DISTRIBUCION EN GRAMOS DE LAS PROTEINAS, GRASAS Y CARBOHIDRATOS EN LA DIETA CAMPESINA EN ENERO Y SETIEMBRE POR SECTORES.

Sectores	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Meses
Despoblado	62.71	52.11	371.95	enero
	55.95	47.90	319.01	setiembre
Chulucanas	65.33	73.77	283.16	enero
	73.41	51.93	327.21	setiembre
Yapatera	64.63	55.28	380.62	enero
	90.79	65.77	533.67	setiembre
Platanal Alto	59.96	59.90	578.58	enero
	62.88	44.77	448.87	setiembre

Fuente: Encuesta de enero y setiembre de 1983.

En los cuatro lugares de observación resalta el déficit proteínico. Este déficit es importante si nos referimos a los trabajos de Voit (en Informe FAO/OMS, 1973:17-18), los cuales concluyen que el régimen del trabajador medio debería incluir 118 gramos de proteínas, 56 gramos de grasas y 500 gramos de carbohidratos. Sin embargo, la Oficina de Alimentación y Nutrición de los EE.UU. recomienda un gramo de proteína por día y por kilo de peso. La única restricción en este caso es que las proteínas deben ser en gran parte de origen animal.

Al respecto, es interesante señalar los resultados de una investigación llevada a cabo en Argelia, país que cuenta con una gran faja de estepas sub-áridas y cuya actividad predominante es el pastoreo de ovinos y caprinos (Badello, B., 1980:114). El estudio era en torno a las prioridades agro-alimentarias y sus metas eran encontrar las posibilidades para mejorar la situación actual, en vista al horizonte 2000. Concluyeron que lo más conveniente era aumentar la producción caprina y ovina y el consumo de productos de origen animal, sabiendo que las proteínas animales tienen un valor biológico superior al de las proteínas vegetales. Por lo tanto, un aumento del consumo de los productos animales reduce la necesidad cuantitativa en proteínas.

De ahí que teniendo en cuenta nuestros objetivos, existe la necesidad de analizar en mayor detalle:

- 1) Los aportes dietéticos del consumo caprino en gramos (proteínas, grasas, carbohidratos) y en calorías en el Despoblado, Chulucanas, Yapatera y Platanal Alto; y
- 2) El aporte en proteínas, grasas y carbohidratos de la carne, leche y queso de cabra respecto al aporte total en carne, leche y queso en los cuatro puntos de observación.

Como lo destacan Amat y León, C. y Curonisy, D. (1981: 150) "en el área rural las proteínas tienen elasticidades de mayor nivel. Son en consecuencia, muy sensibles cuando aumentan sus ingresos. Ello implicaría que en esta área, el consumo de alimentos con alto contenido proteico, principalmente de origen animal -carne y leches- tienen un reducido consumo en kilos per cápita".

Sin embargo, hemos podido constatar la poca importancia que se le da a la carne de caprino dentro del rubro de carnes - por los especialistas en nutrición. Es así que en el estudio de detalle sobre la Alimentación y el Estado de Nutrición en el Perú de Collazos, C. y otros (1960: 45) al hablar de la población rural de Pampa Grande (Tumbes) se señala que "casi todas las familias se dedicaban... a la crianza de ganado caprino, al igual que en otros caseríos vecinos. No se individualiza en los cuadros de dieta campesina la ingestión de carne de caprino porque "entre las carnes, - la de res fue la que con mas frecuencia figuró en la alimentación de estos pobladores".

CUADRO 39. APORTES DIETÉTICOS DEL CONSUMO CAPRINO EN GRAMOS Y EN CALORIAS EN EL DESPOBLADO, CHULUCANAS, YAPATERA Y PLATANAL ALTO (enero y setiembre, - 1983).

Sector	% en gramos con respecto al total						% en calorías de caprinos respecto al total	
	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Ene.	Set.
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.		
Despoblado	12.93	8.52	11.18	7.84	1.07	0.97	4.56	3.39
Chulucanas	25.50	0.00	9.40	0.00	0.91	0.00	6.78	0.00
Yapatera	2.28	0.60	1.33	0.41	0.00	0.00	0.55	0.15
Platanal Alto	8.90	9.66	6.94	9.06	0.51	0.38	2.29	2.27

Fuente: Encuesta de enero y setiembre, 1983.

En el Cuadro 39 observamos que el porcentaje de calorías - provenientes de los productos caprinos oscila entre 0.00% - y 6.78% en Chulucanas en setiembre y enero. Estos dos casos extremos reflejan bien la situación del momento. En - enero, el 25% de las proteínas provenían de los caprinos. - En este mes había bastante oferta de ganado al mercado. - Además, como habían caído las primeras lluvias, el campesino no necesitaba semillas para los temporales que estaban improductivos desde hace algunos años. Para ello, vendían -

sus animales al gran mercado de Chulucanas. Al contrario, en setiembre la situación era más difícil, y el campesino - cuyo ganado menor había sufrido una importante disminución, no lo vendía más, tratando de reconstruir su hato. Los pocos productos que tenían de los caprinos-leche o quesos - eran destinados a paliar las dificultades de la dieta familiar.

En el Despoblado, el 12.9 por ciento de las proteínas en enero y el 8.5 por ciento en setiembre provienen de los productos caprinos; tasas que deben ser más altas cuando la producción es mejor, pero que nunca bajan demasiado, debido a que la relación entre el hombre y el animal es estrecha. Por lo tanto, el 4.5 por ciento y el 3.4 por ciento de las calorías en enero y setiembre respectivamente son de origen caprino.

El porcentaje más alto obtenido entre los cuatro lugares de observación es el de setiembre en el Despoblado. Al estudiar la ingestión diaria de los productos en esta área, todo parece demostrar que la ingestión de los productos caprinos -leche o queso- es el complemento indispensable para una dieta calórica baja donde la escasez de alimentos constructores es notable.

En Yapatera, sólo la carne de caprino es la que aporta un complemento poco significativo a la dieta campesina diaria. Las familias observadas tienen sus viviendas en el mismo caserío, y venden sus productos, reservando una parte mínima para su consumo. Cuando matan un animal, lo venden al menudeo (libreo).

La elección de familias más alejadas del pueblo, en la Vifia por ejemplo, nos hubiera dado resultados donde la participación de los productos caprinos en la dieta campesina es mayor.

El caso de Platanal Alto es interesante. Es el único lugar donde el caprino participa más en la dieta diaria de setiembre que en enero. Parece que en épocas difíciles para la agricultura en este caserío, que suele quedar aislado durante meses, el caprino sustituye ventajosamente otros alimentos e inclusive mejora el aporte calórico total (ver Cuadro 32). Lo mismo parece ocurrir en el Despoblado pero de manera menos nítida.

Por todo ello, podemos plantear que en los lugares de difícil accesibilidad y cuando existen dificultades de abastecimiento, económicas y escasez de productos agrícolas, el caprino se convierte en el gran e indispensable regulador de la dieta campesina. Según averiguaciones a los mismos-

campesinos, ocurre lo mismo en épocas de sequía, donde el capital caprino formado durante las épocas regulares es autoconsumido para sobrevivir y por su aporte de proteínas animales permite disminuir las necesidades proteínicas totales.

El Cuadro 40 nos permite identificar el origen de este aporte calórico. No hay que olvidar que este cuadro representa sólo a unas muestras promedias y que existen variaciones en los mismos lugares seleccionados de acuerdo a las importancia del rebaño caprino.

CUADRO 40. APORTE DE LOS PRODUCTOS CAPRINOS RESPECTO AL TOTAL DE APORTES DEL MISMO TIPO EN EL DESPOBLADO, CHULUCANAS, YAPATERA Y PLATANAL ALTO (enero y setiembre, 1983)

Sector	Carne			Leche			Queso			Me
	Prot.	Grasa	Carb.	Prot.	Grasa	Carb.	Prot.	Grasa	Carb.	
Despoblado	46.10	47.09	-	100	100	100	0	0	0	En
	41.63	42.75	-	100	100	100	0	0	0	Se
Chulucanas	54.64	42.22	-	20.05	20.54	21.40	67.01	54.08	76.99	En
	*	*	-	*	*	*	0	0	0	Se
Yapatera	7.54	7.13	-	*	*	*	*	*	*	En
	1.94	1.83	-	*	*	*	0	0	0	Se
Platanal Alto	*	*	-	100	100	100	100	100	100	En
	*	*	-	37.14	36.90	11.54	100	100	100	Se

0= No se consumió otro tipo de carne, leche o queso.

*= Si se consumió otro tipo de carne, leche o queso.

Fuente: Encuesta de enero y setiembre, 1983.

En el Despoblado sólo se consume leche de cabra. Es importante subrayar el aporte proteínico y en calcio de este alimento, el cual da el 100% del consumo en los dos meses en Platanal Alto, a pesar que para setiembre figuren otros valores. Eso es debido al hecho que los encuestadores han incluido leche evaporada, recibida como donación. El queso en Platanal Alto entra en buena proporción en la dietaria y en el 100% de los cabreros es queso de cabra. No se consume carne de cabrito o chivato, pero si otras carnes.

En Chulucanas, el consumo de productos caprinos fue alto en enero. Parece que en las zonas más urbanizadas existe un cierto rechazo hacia la leche de cabra, por la misma competencia con los otros productos. En setiembre, no se consumió ni carne, ni leche de cabra, ni queso. En Yapatera, la carne de cabrito sólo entra en una proporción mínima en el consumo.

Sin embargo, de acuerdo al Cuadro 41, en el área de Yapatera (incluido Cruz Pampa y La Viña), si bien es cierto que el consumo de queso había bajado en setiembre, respecto a enero, la gente sigue preparando y comiendo queso de cabra. Este es consumido en orden decreciente por 60.6% de las familias del Despoblado, 42.2% de las de Platanal Alto, 31% de las de Yapatera, y 26% de las de Chulucanas. Estos va-

lores parecen indicar que el consumo del queso de cabra o-quesillo decrece a medida que uno se acerca a un medio urbano. Queda encontrar las razones de esta distribución.

CUADRO 41. CONSUMO DE QUESO DE CABRA, EN PORCENTAJE

	<u>Despoblado</u>		<u>Chulucanas</u>		<u>Yapatera</u>		<u>Platanal Alto</u>	
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.
Si	40.0	81.2	35.5	16.6	42.1	20.0	34.5	60.0
No	60.0	18.8	64.5	83.3	57.9	80.0	65.5	40.0
Frecuencia/ semana		0.8		0.2		0.2		0.5

Fuente: Encuesta de enero y setiembre, 1983.

Es la falta de variedad de alimentos en el Despoblado y los pocos ingresos del campesino, quien encuentra en el caprino una base de subsistencia, y paralelamente la demanda superior de leche de cabra en medio urbano para la fabricación de las famosas natillas. También en Chulucanas, ha sido claro, el cierto rechazo de más de la mitad de las familias encuestadas frente al queso y a la leche de cabra.

Si bien es obvio que la producción de queso depende de la producción lechera, el consumo de estos productos depende más que todo de hábitos alimentarios. En Platanal Alto, - suele comerse el queso de cabra acompañado de la yuca y eso conforma uno de los platos más exquisitos de la zona. Sin embargo, la poca producción lechera impide un gran consumo de queso, como lo señala el Cuadro 42.

CUADRO 42. PROMEDIO DE CABRAS LECHERAS POR FAMILIA EN ENERO Y SETIEMBRE 1983.

Sector	Enero	Setiembre
Despoblado	2.8	3.0
Chulucanas	2.5	1.0
Yapatera	1.2	2.1
Platanal Alto	0.5	0.4

Fuente: Encuesta de enero y setiembre, 1983.

Este cuadro nos indica que en el Despoblado, zona de predominancia caprina, hay más cabras lecheras por familia que en los otros sitios. Sin embargo, la diferencia no es tan importante comparando con Yapatera. Ello depende mucho de las disponibilidades de pasto existentes. Además no debe-

olvidarse las grandes pérdidas sufridas por los campesinos durante los meses lluviosos de 1983. En el Despoblado señalaron los siete años consecutivos de sequía como una de las causas principales de la disminución del ganado caprino y de la producción de leche de cabra. En el año 1973, según versión oral de algunos campesinos, "ni había hojas en los sapotes". Luego el exceso de lluvias trajo consigo enfermedades como la perilla, el mal de ojo y acabó con parte del ganado caprino. El señor "A", uno de los principales ganaderos-productores de leche del Despoblado, nos señaló que de las 300 cabras que tenía en enero, le quedaban en diciembre sólo 100, de las cuales 50 eran lecheras. A pesar de eso añadió que cuando el pasto es ralo, sus cabras lecheras producen sólo un litro de leche diario por cabeza, mientras que cuando hay pasto producen entre dos y tres litros de leche diarios por cabeza. En diciembre esta producción era de 1.5 litros. Aquí cabe resaltar que ya los famosos pagtos verdes estaban secos y que buenos cercos impedían la entrada de las cabras a los temporales.

En Chulucanas, numerosas familias habían sufrido la pérdida casi completa de sus ganados caprinos, en parte por el mal estado de los corrales en el medio urbano. Estos fueron completamente inundados en el Pueblo Joven Nácara. Lo mismo ocurrió en Yapatera donde las familias que lograron sal-

var parte de su ganado señalaron que fue por haberlo protegido de la humedad y de las lluvias, abrigándolo junto a ellos en la casa habitacional⁽¹⁾.

El Cuadro 43 nos señala que la cabra es antes de todo un aporte en la alimentación diaria, una fuente de subsistencia apreciable a lo largo del año. Si bien es cierto que la producción de leche y queso de cabra está ligada a su ciclo reproductivo, la de carne no lo es y depende mucho de las necesidades económicas de la familia. Cuando ésta tiene una urgencia económica, suele matar un animal y lo vende al menudeo, o sea por libras, reservándose parte de la carne para consumo propio.

Si el consumo de la carne de chivato y cabrito es casi constante, aumentando en los meses de fiesta donde la demanda crece, el consumo de leche y queso se encuentra en los meses posteriores al parto. Como lo subrayó Primov G. (1982:2) - "los ovinos son considerados como fuentes de subsistencia y de venta, los bovinos son considerados principalmente como fuentes de venta, y los caprinos son fuentes de subsistencia. Las ventajas de los caprinos son: a) producen leche-

(1) No podemos tener en cuenta Platanal Alto donde según los operadores de campo, la producción de leche por cabra llegaba sólo a 0.5 l/día/cabeza. Sin embargo, los mismos operadores señalan que en promedio las familias tenían 2 l de leche diario cuando el promedio de cabras produciendo leche era de 0.5 por familia en enero (Cuadro 42).

CUADRO 43. MESES DE MAYOR CONSUMO DE PRODUCTOS CAPRINOS (%)

Sector	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Ene	Set	Ene	Set	Ene	Set	Ene	Set
Enero	11.2	--	14.01	9.1	5.5	7.7	17.1	--
Febrero	13.7	--	10.3	11.0	13.9	30.7	17.1	--
Marzo	12.5	--	10.3	12.7	5.5	7.7	17.1	--
Abril	11.9	--	8.4	7.2	16.6	15.4	19.1	--
Mayo	8.7	--	8.4	5.4	16.6	15.4	10.7	--
Junio	5.6	13.6	6.5	5.4	8.3	--	4.2	--
Julio	6.2	45.4	5.6	5.4	2.7	--	2.1	--
Agosto	7.5	22.8	5.6	14.5	2.7	--	4.2	--
Setiembre	6.9	--	5.6	9.1	5.5	--	4.2	--
Octubre	5.6	--	5.6	5.4	2.7	--	4.2	--
Noviembre	5.0	--	7.4	9.1	5.5	--	--	--
Diciembre	5.0	18.1	12.1	5.4	13.8	23.0	--	--

Fuente: Encuestas de enero y setiembre de 1983.

y carne, b) sobreviven fácilmente a estaciones secas, c) es tán siempre en demanda todo el año y son vendidos de acuerdo a la necesidad monetaria del productor.

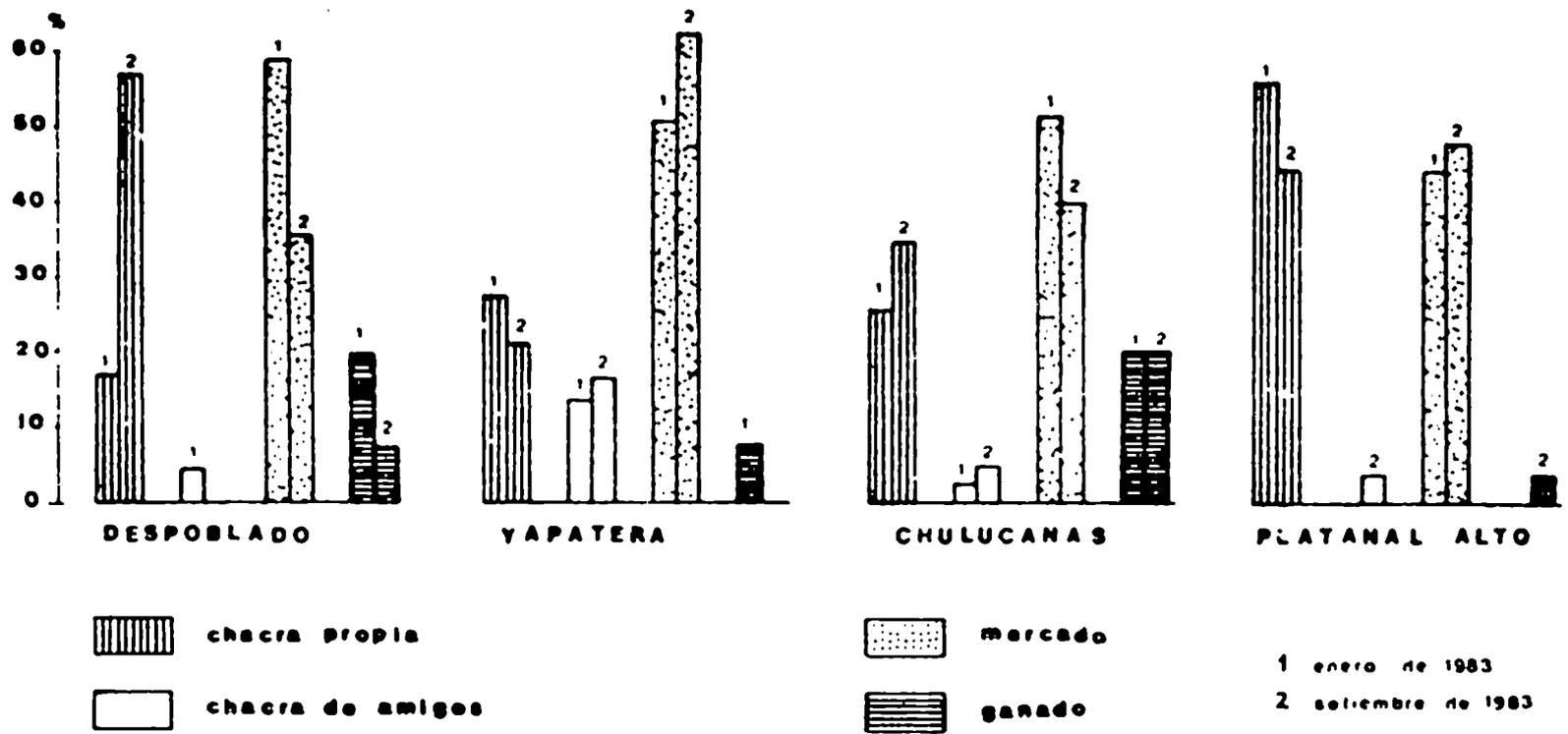
Sibien es cierto, tal como lo hemos visto anteriormente, - que los caprinos por su producción de leche, queso y carne son una fuente de subsistencia importante, ésta podría ser notablemente mejorada. De hecho la crianza del caprino en todo el Piura y en especial en la zona de estudio tiene baja productividad. Sus causas principales son: alimentación deficiente, bajo nivel técnico de conducción (manejo y falta de control sanitario) (Saavedra,A., 1980:11).

De otro lado, cabe insistir sobre el hecho que "las cabras son más que todo un recurso auto renovable, cosechado periódicamente para el mantenimiento del hogar" (Primov, G., 1982: 43). Por ello analizaremos en seguida el aporte caprino en la economía campesina.

LOS CAPRINOS Y LA ECONOMIA CAMPESINA

A pesar que nuestra área de estudio es reducida, los caprinos intervienen de manera diferente en la economía campesinna de cada uno de los cuatro lugares seleccionados. Es - claro que estos animales no son sólo destinados al consumo familiar. Sin embargo una parte de la alimentación del - campesino procede del ganado caprino.

El Cuadro 44 nos indica la procedencia de los alimentos. - Vemos la importancia de la chacra propia y del ganado en - este sistema de subsistencia. La importancia de la chacra se triplica entre enero y setiembre en el Despoblado por - los cultivos de temporales. Estos permitieron a los campesinos: a) disminuir su dependencia frente al mercado de - Chulucanas, b) disminuir su dependencia frente al ganado - que constituye su capital permitiendo su aumento en épocas buenas. Tanto en Chulucanas como en Yapatera encontramos una fuerte dependencia frente al mercado (más del 50%) en - enero, consecuencia de siete largos años de sequía y en la zona de Yapatera, de un año excepcionalmente malo en cuanto a la producción de mangos. Se nota además la influencia de Chulucanas; de allí vienen a Yapatera los vendedores de alimentos y de ropas. También viene un comerciante de pescado que reparte interdiariamente meros, cachemas, -



135-

FIG.13: PROCEDENCIA DE LA ALIMENTACION FAMILIAR

caballas y sucos en el caserío. Debido a la cercanía a Chulucanas, la gente va allá los domingos y se aprovisiona en el mercado. Resalta también el papel abastecedor de algunas pulperías locales, de dos panaderías y de un comerciante de carne.

CUADRO 44. PROCEDENCIA DE LA ALIMENTACION FAMILIAR, EN PORCENTAJE

Procedencia	Despoblado		Chulucanas		Yapatera		Platanal Alto	
	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.	Ene.	Set.
Chacra propia	16.66	57.1	27.45	20.8	25.75	35.0	56.0 (53.0)	44.4
Chacra de amigos	4.55	-	13.72	16.6	2.85	5.0	00.0 (00.0)	3.7
Mercado	59.10	35.7	50.98	62.5	51.42	40.0	44.0 (44.0)	48.1
Ganado	19.69	7.1	7.84	-	20.0	20.0	00.0 (3.0)	3.7

Fuente: Encuesta de enero y setiembre, 1983.

Nota.- En el caso de Platanal Alto, los encuestadores no diferenciaron en enero agricultura y ganado. Sumaron la alimentación proveniente de este último a la proveniente de la chacra propia. De allí una tasa rectificada indicada entre paréntesis.

Tal como lo vemos en la Figura , en la zona de Yapatera - la chacra propia era una fuente mayor de procedencia de productos alimenticios para la familia en setiembre, mientras-

que, de manera constante, el 20% de lo consumido provenía del ganado.

Los casos de Chulucanas, medio urbano, y de Platanal Alto, caserío aislado son bien diferentes. La ubicación misma de las familias condiciona en parte la procedencia de sus alimentos. En el caso de Platanal Alto, destacan campesinos que han tenido sus chacras atrasadas por el torrente o los huaycos, quienes acusan una dependencia de las chacras de amigos (3.7%) y una mayor dependencia frente a las pulperías locales y a la ganadería.

Tal como se ha afirmado anteriormente, el campesino suele vender sus cabras por necesidad. Como se ve en el Cuadro 45, el 28.6% de las razones de venta de caprinos en el Despoblado, 55.5% en Chulucanas, y 27.3% en Yapatera son por necesidad.

CUADRO 45. RAZONES DE VENTA DE CAPRINOS, EN PORCENTAJE

Motivo	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto
Están gordos	71.4	-	63.6	-
Necesidad	28.6	55.5	27.3	-
Fiesta	-	33.3	-	-
Mayor demanda	-	11.2	9.1	-

*No hay información para Platanal Alto

Fuente: Encuesta de enero y setiembre, 1983.

Es interesante también comparar los otros valores y razones correspondientes de este cuadro. Aparece que en medio urbano, no se espera que las cabras estén gordas para venderlas. A la necesidad se suma probablemente la constante demanda - en una ciudad donde los restaurantes sirven a diario carne de cabrito, según preparaciones locales típicas. Además, - la fiesta interviene como otra de las razones de venta de caprinos sólo en Chulucanas. Poco interviene la venta por razones de mayor demanda: 11.2% en Chulucanas y 9.1% en Yapatera.

En el Cuadro 46 se muestra los caprinos que más se venden - en porcentaje. Resalta en todo lugar la predominancia de - las cabras viejas: 77.8%, 42.2%, 60% y 50% en el Despoblado, Chulucanas, Yapatera y Platanal Alto. Sólo en Chulucanas, - medio urbano donde existe una demanda cotidiana de cabrito - se venden 31.5% de estos animales, mientras que no se venden en el Despoblado; y del total de las ventas tenemos sólo - 6.7% y 16.6% de cabritos en Yapatera y Platanal Alto respectivamente. La venta de chivos es constante oscilando entre 21% (Chulucanas) y 33% (Yapatera).

CUADRO 46. CAPRINOS QUE MAS SE VENDEN, EN PORCENTAJE

Tipo	Despoblado	Chulucanas	Y <u>a</u> patera	Platanal Alto
Cabras viejas	77.8	42.2	60.0	50.0
Chivos	22.2	21.1	33.3	25.0
Cabritos	-	31.5	6.7	16.6
Cabras jóvenes	-	5.2	-	8.4

Los meses de mayor venta de caprinos corresponden a los de mayor actividad agrícola o a los ciclos fisiológicos de las cabras. Estas son vendidas unos meses después de parir. - También corresponde a los meses donde las necesidades monetarias son mayores: marzo-abril (necesidades de escolaridad) (ver Cuadro 47).

CUADRO 47. MESES DE MAYOR VENTA DE CAPRINOS, EN PORCENTAJE

Mes	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto*
Enero	4.1	6.5	13.8	-
Febrero	4.1	6.5	20.7	-
Marzo	16.6	8.7	20.7	-
Abril	-	13.0	17.2	-
Mayo	-	11.0	13.8	-
Junio	16.6	6.5	3.4	-
Julio	33.3	6.5	3.4	-
Agosto	21.0	8.7	-	-
Setiembre	-	6.5	-	-
Octubre	-	8.7	-	-
Noviembre	-	10.9	-	-
Diciembre	4.1	6.5	6.9	-

* No hay información para Platanal Alto.

Fuente: Encuesta de enero y setiembre, 1983.

En Chulucanas se observa una distribución más homogénea a lo largo del año, correspondiendo a una demanda más difusa. Sin embargo, resalta allí también el mes de abril como el de mayor venta anual.

En el Cuadro 48, podemos observar los diferentes lugares de venta de caprinos. Estos varían de acuerdo a la situación geográfica del cabrero o del campesino. Predomina la venta local en Chulucanas, en los sectores de la Encantada,

CUADRO 48. LUGARES DE VENTA DE CAPRINOS, EN PORCENTAJE.

Lugar	Despoblado	Chulucanas	Yapatera	Platanal Alto*
Local	4.5	57.2	33.4	88.9
Chulucanas	50.0	42.8	33.4	11.1
Piura	45.5	-	5.5	-
Paccha	-	-	11.2	-
Solsol	-	-	5.5	-
Tambogrande	-	-	5.5	-
Catacaos	-	-	5.5	-

*En el caso de Platanal Alto, existen variaciones de acuerdo a la facilidad de acceso al caserío que tienen los comerciantes de caprinos.

Fuente: Encuesta de setiembre, 1983.

Batanes y Campanas a donde se desplazan los recolectores de ganado; también se hace la venta al menudeo (libre...

La venta local también predomina fuertemente en Platanal-Alto, en especial en los meses donde es difícil viajar y cuando la vida llega a un alto nivel de autarcía. No obstante representa sólo un tercio de las ventas en Yapatera, donde los dos tercios restantes se efectúan en otro sitio, a saber Chulucanas (33.4%), Paccha (11.2%) y Piura, Sol - sol, Tambogrande y Catacaos (5.5% respectivamente). En Chulucanas, el 42.8% de las ventas se realizan en la ciudad misma para el camal; mientras que muy poco se nota la venta local en el Despoblado, donde el campesino se des - plaza a Chulucanas o a Piura, esperando mejor precio de sus animales y aprovechan el viaje y la venta para abas - tecerse en productos de primera necesidad o semillas.

- 142 -

CAPITULO III

LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS CAPRINOS

La parte anterior refleja el punto de vista y las acciones de unos campesinos seleccionados mediante muestreo en una zona determinada. En esta zona, dijimos que los caprinos son importantes para la economía campesina, no sólo porque actúan como regulador conformando el capital fijo que se utiliza mayormente en casos de necesidad, sino también porque conforman un importante rubro de la economía regional.- Así lo veremos tras el análisis de la comercialización de la carne de caprinos en los camales de Piura y Chulucanas y la comercialización de los subproductos transformados: - quesos, natillas y pieles.

LA COMERCIALIZACION DE LA CARNE DE CAPRINO

Tradicionalmente, el consumo de carne caprina está ligado a Piura. El Cuadro 49 hace resaltar la importancia de la saca en la Costa y en la Sierra. Vemos que al correlacionar la saca con la población caprina existente, ésta es proporcionalmente superior en la Sierra, donde se mata menos ganado vacuno. Sin embargo, teniendo en cuenta que las poblaciones en 1980-81 eran de 868,746 personas en la Costa y 257,219 en la Sierra, vemos que el consumo de carne caprina per cápita y al año es casi similar en las dos re-

giones naturales. Se consume 1.2 kg de carne caprina en la Costa y 1.1 Kg en la Sierra. Además se puede anotar que si en la Sierra, las fluctuaciones de consumo de carne caprina son independientes del total de caprinos existentes en esta zona natural y en decrecimiento constante (-24% entre 1977 y 1980), en la Costa existe anualmente un descenso apreciable de la saca. Esta es de respectivamente -15%, -10.6%, -6.1% en los años 1977-78, 1978-79 y 1979-80.

CUADRO 49. ESTIMADOS DE POBLACION PECUARIA Y SACA EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA COSTA⁽¹⁾ Y SIERRA⁽²⁾, 1977-1980.

Años	Sectores	Población Caprina	S a c a		
			Número de Cabezas	% de saca/ poblac. caprina	Número de kilos
1977	Costa	350,000	180,000	51.42	1'980,000
	Sierra	52,000	29,000	55.61	292,000
1978	Costa	350,000	153,000	43.71	1'224,000
	Sierra	50,000	33,750	67.50	837,500
1979	Costa	280,000	136,800	48.85	1'162,800
	Sierra	45,000	27,000	60.00	324,000
1980	Costa	240,000	128,400	53.50	1'027,000
	Sierra	40,000	27,900	69.75	292,900

Fuente: Información del Anuario Estadístico de Piura (en vía de publicación).

(1) Costa: Es la zona comprendida entre el litoral marino y la cota de los 2,000 msnm en la vertiente Occidental de la cadena Occidental de los Andes (definición del Censo Agropecuario, 1972)

(2) Sierra: Es la zona andina comprendida entre la cota de los 2,000 msnm en la vertiente Occidental de la Cadena Occidental de los Andes y la cota de los 2,000 msnm en la vertiente Oriental de la Cadena Oriental de los Andes.

Este descenso tiene varias razones. Una de ellas es la -
disminución de la población caprina desde los años 1966, -
acelerándose en la década del 70, tal como se vió en la -
primera parte. Otra razón es el alza de los precios que -
ha hecho bajar el consumo global de carne, excepto en la -
Sierra, donde el caprino actúa como un sustituto de primera
importancia en caso de malas cosechas o estrechez económica.

CUADRO 50. ESTIMADOS DE PRECIOS EN CHACRA DE CARNE DE CA-
PRINO, OVINO Y VACUNO DEPARTAMENTO DE PIURA
COSTA Y SIERRA, 1977-80 (S./Kg).

Año	Región Natural	Caprino	Ovino	Vacuno
1977	Costa	67.00	62.00	95.00
	Sierra	75.00	70.00	85.00
1978	Costa	105.00	130.00	172.00
	Sierra	128.00	104.00	120.00
1979	Costa	205.00	230.00	215.00
	Sierra	185.00	185.00	165.00
1980	Costa	587.00	578.00	560.00
	Sierra	304.00	379.00	304.00

Fuente: Información del Anuario Estadístico de Piura (en vía de pre-
paración).

Como vemos en el Cuadro 50, hasta 1980 la carne de caprino fue relativamente barata en la Costa. A partir de esta fecha, ésta se volvió en la carne más cara según estimados de precios en Chacra, comunicados por la Región Agraria I. En la Sierra esta carne ha sufrido importantes fluctuaciones de precios, hasta ser la carne más cara en 1978 y volverse relativamente barata al igual que la carne de vacuno en 1980. Sin embargo, la carne de caprino ha aumentado menos que la carne de ovino, tal como se puede apreciar en el Cuadro 51. El aumento mayor ha sido en el año 1980, en la Costa. La evolución porcentual de los precios en chacra de la carne de caprino respecto a la de ovino puede estimular la saca del primero y actuar consecuentemente como un factor de decrecimiento de su población. A pesar de ello, no debe olvidarse que la reproducción es bianual y la cabra suele tener en promedio dos a tres crías por parto.

CUADRO 51. EVOLUCION PORCENTUAL DE LOS PRECIOS EN CHACRA DE LA CARNE CAPRINA, OVINA Y VACUNA. DEPARTAMENTO DE PIURA, COSTA Y SIERRA, 1977-80

Años	Región Natural	Caprino	Ovino	Vacuno
1977-78	Costa	56.7	109.6	81.0
	Sierra	70.6	48.5	41.1
1978-79	Costa	95.2	76.9	25.0
	Sierra	44.5	77.8	37.5
1979-80	Costa	186.3	151.3	160.4
	Sierra	64.3	104.8	84.2
1977-80	Costa	776.1	832.2	489.1
	Sierra	305.3	441.4	257.6

Las cifras antes mencionadas de ganado caprino existente y de saca son aproximaciones basadas en los camales y considerando igualmente el sacrificio clandestino. Si nos referimos al Cuadro 51, vemos que en 1980, habían sido oficialmente matados en camales 77,616 cabras, cabritos y chivos; mientras que las cifras estimadas de saca llegaban a 156,300 cabezas de ganado caprino, o sea un poco más del doble. Este fenómeno es importante pero difícilmente medible, y escapa a la comercialización de una escala superior a la del barrio. El Cuadro 52 nos señala los camales de Piura, Sullana-Bellavista, Bajo Piura, Paita y Talara como los principales. En el caso de los dos últimos, y a pesar de tener sólo el 1.6% y el 1.7% de la población caprina del Departamento de Piura, la demanda alta corresponde a un nivel de vida igualmente alto. Muchos de los animales sacrificados en los camales vienen del área del Quiroz, en especial de Suyo donde existe una fuerte concentración de caprinos. Si bien es cierto que los centros urbanos regionales de Piura y Sullana son grandes consumidores de carne caprina, existe sólo parte de la población que hace un consumo fuerte de este alimento. Según una encuesta efectuada en medio urbano por Saavedra Quesada (1980:23), se mostró que el 6.5% de la población de Piura consume carne de caprino, a razón de 4.695 kilos/persona/semana. Vemos igualmente que el consumo de carne de caprino no es regular. Los meses de mayor con-

CUADRO 52. BENEFICIO DE GANADO CAPRINO EN LOS CAMALES OFICIALES DE LA REGION AGRARIA I EN 1980

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL	PROMEDIO ANUAL MENSUAL
Piura	2,445	1,967	2,142	1,378	1,845	2,195	2,175	1,888	2,072	2,373	1,925	2,024	24,472	2,039
Catacaos	615	576	729	791	629	628	652	489	674	593	837	726	7,939	661
La Unión	331	176	346	270	338	641	507	365	458	517	402	409	4,760	396
Tambo Grande	35	45	51	93	31	37	39	46	70	98	97	121	763	63
Huancabamba	15	17	14	8	17	11	19	6	13	11	18	12	161	13
Chulucanas	111	138	164	82	62	48	57	43	20	39	29	51	844	70
Morropón	85	79	76	87	65	65	57	61	70	61	59	59	824	68
Sullana	1,754	1,055	2,453	889	1,061	651	1,199	955	330	1,230	1,550	824	13,951	1,162
Bellavista	1,361	1,180	976	1,065	1,036	904	1,265	1,146	785	1,027	932	1,083	12,760	1,063
Paita	335	308	325	213	255	326	214	156	171	260	227	267	3,057	254
Pueblo Nuevo	57	74	19	36	39	47	29	2	42	23	47	31	446	37
Talara	1,069	210	1,303	39	814	574	1,140	351	190	333	895	374	7,292	607
Ayabaca	39	25	27	36	34	18	15	3	3	134	7	6	347	29
Frecuencia de los casos donde la sa 10 ca mensual es superior al promedio mensual anual (total: 13 camales)		6	8	6	5	4	6	1	7	6	7	5		

Fuente: Anuario Estadístico Agropecuario 1980 - Región Agraria I - Piura.

sumo son enero, marzo, setiembre y noviembre, lo cual co -
rresponde a los meses en que se venden más los caprinos. -

El Cuadro 53, indica que en 1983 no hubo desabastecimiento de carne de caprino en el camal de la ciudad de Piura, du -
rante los meses de lluvias; al contrario el total mensual de sacrificios aquí fue superior al del año 1982 para los -
meses lluviosos de febrero, abril, mayo y junio. Existe una preferencia nítida para la carne de chivato, conformando es -
ta última el 77.5% de la saca total. Chivatos y capríos -
vienen del Bajo Piura como del Despoblado y de Chulucanas.-
No obstante no existe información escrita respecto a ésto -
en el camal.

En el mercado modelo de Piura, la gente por lo general compra más pescado que carne y más carne de vacuno y porcino -
que carne de ovino y caprino. Sobre treinta puestos de car -
ne, sólo dos son de carne caprina. Los animales son traídos en orden de importancia de San Lorenzo, Ayabaca, el Bajo-
Piura, Chulucanas y Morropón. Al conversar con los vende -
dores, algunos señalaron que a la gente más le gusta el ovejo por tener más sustancia que el chivo, y que la venta se hace en la proporción de 2 a 1. No obstante, otros señalan -
una preferencia por el caprino por ser una carne menos gra -
sosa.

CUADRO 53. MATANZA DE CABRIOS Y CHIVATOS EN EL CAMAL DE PIURA EN 1983

	Cabrios		Chivatos		Total de Cabezas	%/total anual
	Nº de Cabezas	Peso (Kg)	Nº de Cabezas	Peso (Kg)		
Enero	704	13,377	1,595	6,880	2,299	9.6
Febrero	720	13,831	1,530	6,752	2,250	9.4
Marzo	447	9,599	1,492	6,783	1,939	8.1
Abril	555	11,191	1,174	5,304	1,729	7.2
Mayo	645	11,944	1,325	5,898	1,970	8.2
Junio	424	7,881	2,069	9,209	2,493	10.4
Julio	382	7,147	2,224	9,874	2,606	10.9
Agosto	355	6,605	2,115	9,250	2,470	10.3
Setiembre	289	5,769	1,871	8,765	2,160	9.1
Octubre	466	5,579	1,647	7,467	2,113	8.8
Noviembre	389	6,850	1,456	6,368	1,845	7.7
Total	5,376		18,498		23,874	100.0

Fuente: Información dada en el Camal de Piura.

El Cuadro 54 nos da la distribución diaria de matanza de caprinos en el camal de Piura en el mes de noviembre de 1983. Aquí, podemos observar que las ventas predominan a mitad de semana y sobre todo el viernes, pues el sábado el camal está cerrado. En este día, la demanda de "seco de cabrito" y otros platos con cabrito en los restaurantes es más alta que la de los días de trabajo.

- 151 -

CUADRO 54. MATANZA DE CAPRINOS EN EL CAMAL DE PIURA-NOVIEMBRE DE 1983.

Día	Número de Cabrios	
Martes 1	-	-
Miércoles 2	3	0.77
Jueves 3	8	2.05
Viernes 4	37	9.51
Sábado 5	-	-
Domingo 6	11	2.82
Lunes 7	15	3.85
Martes 8	10	2.57
Miércoles 9	19	4.88
Jueves 10	15	3.85
Viernes 11	22	5.65
Sábado 12	-	-
Domingo 13	9	2.31
Lunes 14	11	2.82
Martes 15	9	2.31
Miércoles 16	10	2.57
Jueves 17	9	2.31
Viernes 18	29	7.45
Sábado 19	-	-
Domingo 20	24	6.16
Lunes 21	12	3.08
Martes 22	21	5.39
Miércoles 23	18	4.62
Jueves 24	3	0.77
Viernes 25	21	5.39
Sábado 26	-	-
Domingo 27	15	3.85
Lunes 28	15	3.85
Martes 29	19	4.88
Miércoles 30	24	6.16
Total	389	100.00

Fuente: Información estadística del Camal de Piura.

En el mercado de Chulucanas se notan las mismas características. La gente consume menos carne que antes. Los comerciantes suelen ir a buscar los animales en la sierra de Frías. Sin embargo, existe una competencia entre los puestos del centro de abastos y los de la calle donde según parece el sacrificio clandestino es superior. Según versión del médico veterinario, en los años 1965, mataban de 50 a 60 chivos diarios. Actualmente, revisan sólo unos cinco diarios, en especial en fin de semana, domingo para lunes, como lo revela el Cuadro 55.

CUADRO 55. SACA DE CARNE CAPRINA EN EL CAMAL DE CHULUCANAS. SEMANA DEL 12 al 18/09/83. NUMERO DE CABEZAS (Número de kilos)

	Cabríos		Chivatos		Total	
	Cabezas	Peso	Cabezas	Peso	Cabezas	Peso
Lunes	1	15	1	13	2	28
Martes	1	15	1	10	2	25
Miércoles	1	20	1	17	2	37
Jueves	1	17	-	-	1	17
Viernes	1	16	1	16	2	32
Sábado	1	13	1	13	2	26
Domingo	2	32	1	10	5	73
	1	14	1	17		
Total	9	142	7	96	16	238

Fuente: Información estadística del veterinario del camal de Chulucanas.

Entre los lugares de procedencia de la carne caprina al ca
mal de Chulucanas están Paccha, La Viña, Solsol y Panecillo,
 Chililique y Yapatera.

Como se ve en el Cuadro 56, los precios de venta más alto-
 se encuentran en Chulucanas.

CUADRO 56. EVOLUCION DE LOS PRECIOS DE LOS CAPRINOS ENTRE
 ENERO Y SETIEMBRE DE 1983 (en Soles)

Lugares	Meses	Carne Caprina (en soles) Kg	Cabrito (en soles)	Chivo (en soles)
<u>DESPOBLADO</u>				
entre vecinos	(01)	700	-	-
a la pista	(01)	800	7,000	15-18,000
"	(09)	1,600	15,000	30,000
a Chulucanas	(01)	1,000	8,500	1,200/kg
al Cincuenta	(09)	2,000	-	
<u>CHULUCANAS</u>				
	(01)	-	12-15,000	20-25,000
	(09)	2,400-2,500	-	28-32,000
<u>YAPATERA</u>				
	(01)	-	-	-
	(09)	2,000	15,000	28,000
<u>PLATANAL ALTO*</u>				
	(01)	1,087	-	-

Un sol= \$0,00465 (01) enero; (09) setiembre

*No hay información para setiembre en Platanal Alto.

Finalmente cabe subrayar la falta de control de gran parte (50% o más) de los animales sacrificados, así como también la falta de control de los precios. Los principales beneficiarios son los intermediarios, quienes entran con sus camionetas en las trochas del Despoblado, en busca no sólo de ganado caprino, sino también ovino y pavos.

No obstante sus fluctuaciones, la carne de caprino para satisfacer una demanda urbana creciente y las necesidades, imprevistas o no, del campesino representa un rubro importante en la comercialización de los productos caprinos. Igualmente importante y no menos difícil de medir es la comercialización de la leche, del queso y de las natillas.

LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS LACTEOS

Los principales productos lácteos derivados de la leche son: quesillo, queso salado y natilla.

La leche de cabra es consumida por los cabreros en el campo como complemento de su dieta diaria. Igualmente es ven di da para la fabricación de quesos o de natillas. Su precio es muy variable. En el Despoblado es sólo S/. 200.00- (\$0.09) el litro, mientras que en Piura y Chulucanas llega a S/.600.00 (\$0.28) y S/.800.00 (\$0.37). Cabe subrayar que el consumo humano de leche de cabra ha bajado notablemente desde la última década. Una de las razones de este descen so es no sólo su escasez debido a la sequía sino también - el temor a la comunmente llamada fiebre de malta. Sin embargo, la temible Brucelosis es escasa en el Departamento de Piura tanto cuantitativa como porcentualmente, respecto a la escala nacional, como lo indica el Cuadro 57.

Más de los tres cuartos de la producción de leche de cabra del Departamento se concentra según orden de importancia - en las provincias de Piura, Sullana y Ayabaca. En esta úl ti ma está destinada sobre todo al autoconsumo familiar, pa ro en las provincias de Piura y Sullana se comercializa a nivel urbano. Ocurre lo mismo en la Provincia de Morropón,

-156-

CUADRO 57. CASOS NOTIFICADOS DE BRUCELOSIS POR AÑO (1971 - 1980)

Año	Perú*	Piura**	% del Total Nacional
	Total Casos	Total Casos	
1971	1284	3	0.23
1972	860	4	0.46
1973	607	0	0.00
1974	554	2	0.36
1975	499	1	0.20
1976	610	3	0.49
1977	491	2	0.41
1978	330	11	3.3
1979	366	0	0.00
1980	395	1	0.25

* Ministerio de Salud, 1980

**Area de Salud de Piura.

que no obstante participa sólo con un 11.5% en la producción lechera departamental como lo indica el Cuadro 58.

CUADRO 58. PRODUCCION DIARIA DE LECHE DE CABRA EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA, SETIEMBRE DE 1972.

Provincias	Producción de leche en litros	% de la producción departamental
Piura	3,971	28.02
Ayabaca	2,962	20.90
Huancabamba	77	0.54
Morropón	1,631	11.51
Paita	675	4.76
Sullana	3,894	27.48
Talara	958	6.76
Total	14,168	100.00

Producción de leche: día anterior a entrevista.

Fuente: II Censo Nacional Agropecuario, 1972.

El Cuadro 59 nos permite destacar en la Provincia de Morropón el aporte del Distrito de Chulucanas. Este participó - en 1972 con un 55% en la producción diaria de leche de ca - bra, a escala provincial.

De hecho, el Distrito de Chulucanas, el cual abarca grandes partes del Despoblado y El Cincuenta, se ha especializado - desde hace décadas en la producción de los quesillos y las famosas natillas.

CUADRO 59. PRODUCCION DIARIA DE LECHE DE CABRA EN LA PROVINCIA DE MORROPON, SETIEMBRE DE 1972.

Distritos	Producción de leche, l/día	% Producción provincial
Chulucanas	898	55.05
La Marina	212	12.99
Buenos Aires	13	0.79
Morropón	34	2.08
Chalaco	101	6.19
Salitral	63	3.86
Santa Catalina de Moza	82	5.02
Santo Domingo	228	13.97
Total	1,631	100.00

Existe una verdadera cadena entre el cabrero del Despoblado, el comerciante de El Cincuenta, y el intermediario que lleva generalmente los quesillos a Piura.

En el Despoblado, de cada lata de leche (o sea 30 botellas), se obtiene unos 10 quesillos. Estos son pequeños, de forma circular y aplanada y cuestan S/.700.00 (\$0.32) cada uno; precio al cual los compran los comerciantes de El Cincuenta para luego revenderlos a S/. 1,000.00 (\$0.46) cada uno.

Cabe destacar el estancamiento de El Cincuenta, después de la construcción del nuevo tramo de la Panamericana, y el hecho que el negocio actualmente es sólo un cuarto de lo que era antes. La venta de los quesillos es hoy en día muy irregular; varía entre 3 a 6 por día y por comerciante. Hay algunas cinco familias que se dedican a esta actividad junto con la preparación y venta de natillas. De cada 20 litros de leche se obtienen cinco kilos de natilla, la cual es vendida a S/.5,000.00 (\$2.32) el kilo y a S/. 3,000.00 (\$1.39) el medio kilo. Es notablemente más rentable que el quesillo. Sin embargo, en los dos casos, las condiciones de higiene son insuficientes.

En Chulucanas mismo, por el hecho de estar alejada de la carretera, se venden los quesillos a un precio más barato o sea alrededor de S/. 700.00 uno de 150 gramos, y a S/. 3,000.00 el kilo de queso salado. Parece además que el consumo de quesillo y queso es más alto en los pobladores rurales de los pueblos jóvenes circundantes a la ciudad (Consuelo Gonzales de Velasco, José Carlos Mariátegui, Vate

Manrique, Bernardino León: Nácara, Mercado Jarrín, Micaela-Bastidas) que entre los habitantes del casco urbano tradicional.

Gran parte de la producción de leche es destinada a las fábricas de natillas y quesillos frescos. No obstante, tal como lo subraya Saavedra Quesada (1980:10), "el abastecimiento actual de la ciudad de Piura en leche fresca (cabra o vaca) no pasa de 8,000 litros diarios a pesar de tener una población de 116,924 habitantes". La misma autora (Ibid: 20) añade que sólo el 8% de la población consume leche de cabra en contra del 36% que prefiere la de vaca. Su encuesta la llevó a concluir que de haber leche de cabra el 13.9% de la población consumiría hasta cinco litros semanales, el 14.8% de cinco a 10 litros, y el 71.3% más de 10 litros (Ibid: 21).

Si bien es cierto que la producción y el consumo de leche de cabra ha bajado, no la ha hecho la producción de natillas que se va diversificando entre innumerables fábricas, de las cuales las siguientes son las principales con nombre conocido.

La Españolita	Castilla (Av. Progreso 1671)
La Peruanita	Castilla (Av. Huascar 2223)
La Piuranita	Castilla
El Establo	Piura (Av. Graú 2541)

La Norteñita	Piura (Libertad 855)
El Rebaño	Castilla

Estas seis fábricas son las oficialmente conocidas.

De éstas, sólo el propietario de la Españolita (Sr. Casas) nos dió la información deseada. La Peruanita no aceptó responder a ninguna pregunta ni permitió visitar su fábrica. Según averiguaciones, no existe un control sanitario de la producción. La Españolita se ha especializado en hacer tanto manjar blanco y natilla como helados, donde se incluye uno de natilla. Toda la leche empleada no es de cabra por escasez. Sin embargo, una parte de la leche utilizada en la fabricación del manjar blanco sigue siendo de cabra. Esta leche oscurece menos el producto y rinde 25% más que la leche de vaca.

La leche para las natillas es de cabra. En la Españolita - reciben diariamente 45 litros de esta leche y de 105 a 110 libras de la de vaca. La natilla, o sea el dulce de leche de cabra con chancaca, es enlatada en envases de 355 gramos, llegando la producción promedio semanal en diciembre de 1983 a 400 latas; mientras que entre 1960 y 1970 era de 1200 latas semanales. No tienen distribuidores. Sólo existe la tienda - restaurante "La Españolita" (Av. Grau) donde se venden exclusivamente el manjar blanco a S/. 2,500.00 (\$1.13)

y la natilla a S/. 2,000 (\$0.91). No ocurre lo mismo con las demás marcas que se distribuyen ampliamente en la ciudad de Piura y cuyos precios son variables. Es así que la natilla La Peruanita fluctúa entre S/.1,500.00 (\$0.68) y S/.2,000.00 en algunos restaurantes de la ciudad. Lo mismo ocurre con el manjarblanco, cuyo precio fluctúa entre S/.2,000.00 y S/. 2,500.00. La natilla la Piuranita oscila entre S/. 1,600 (\$0.72) y S/. 1,800.00 (\$0.82), mientras que las demás marcas de natilla igualan o son inferiores a S/. 1,500.00.

Finalmente, la producción de los derivados lácteos de la cabra se encuentra a un nivel artesanal y bastante descuidada. Sería importante (a) establecer un control sanitario y de calidad, y (b) ampliar su distribución a nivel nacional e internacional.

Sin embargo, todo está ligado al mejoramiento del manejo de los caprinos, lo que aumentaría la producción lechera y las posibilidades de fabricación de quesillos y natillas.

LAS PIELES

Las pieles conforman uno de los subproductos animales. No son siempre aprovechadas por el campesino. Sin embargo, paralelamente a una producción artesanal antigua e irregular de cuero caprino, se han creado en Piura desde finales del siglo pasado establecimientos manufactureros de curtidurías. Estos eran en 1897: Galup y Cía; en 1909: Curtiembre Americana y Sixto Castro; en 1910: Néstor Huamán; y en 1911: Antonio Cáceres (Jiménez, C., 1922: 181).

En aquella época más de la mitad de las pieles de caprino-tratadas era destinada a la exportación. De allí un déficit nacional porcentualmente más importante que el déficit de los cueros de res y el de los cueros de carneros.

(Cuadro 60).

CUADRO 60. DEFICIT DE CUEROS CAPRINOS EN 1918

Cuero	Requerimientos	Disponibilidad	Déficit
Reses	168,000	108,557	-59,443
Chivos	388,000	85,000	-303,000
Carneros	155,000	80,000	-75,000
Total	711,000	273,557	-437,443

Fuente: Fernández y Figueroa, 1982:30

Fernández y Figueroa (1987:30) observan que las limitaciones para exportar cueros sin curtir estuvieron referidas básicamente a los cueros de res, no ocurriendo lo mismo con otros cueros, tales como la piel de chivo, que era exportada por la casa Duncan Fox en Paita, y que al mismo tiempo se buscaba mayores facilidades para importar cueros de res, indispensables en la fabricación del calzado.

A fines del año 1983, las condiciones de tratamiento y de comercialización de las pieles de caprinos se habían deteriorado no sólo debido a la disminución del ganado caprino y al fuerte aumento del precio de la sal (S/.10,000.00 el saco en diciembre de 1983) sino también a las condiciones del mercado internacional. El Perú sufre una competencia dura y tiene hoy en día dificultades para vender sus pieles de chivo cuyos precios son altos, en comparación con las pieles de chivo chino y de chivo mejicano, mucho más bajos.

Por esta razón, la Sociedad Anónima Mercantil de Lima (S.A.M.L.), antigua Duncan Fox, ya no trabaja con los cueros de caprinos desde febrero de 1983. Ellos tenían en los camales de Piura y de Sullana los abastecedores fijos y permanentes. Además, tenían clientes fijos en Chulucanas, Morropón, Sullana y Tumbes. Se acostumbraban viajes de Tumbes a Chiclayo para recoger las pieles.

En los últimos 10 años (1972-1982), la sequía obligó al agricultor a vender sus caprinos y las pieles abundaron.- El Grupo de la Fábrica de Tejidos La Unión dió a la S.A.-M.L. el servicio de pieles de chivo. Sin embargo, hoy en día este negocio no es rentable⁽¹⁾. Quedan los procesos de transformación de las pieles muy rudimentarios, y existe una múltiple competencia a nivel de la comercialización.

Los procesos de transformación de las pieles siguen diferentes etapas según se trate de un ganadero aislado o de un comisionista que está encargado de recolectar pieles para una curtiembre. En el primer caso, el ganadero o el campesino aislado trata de evitar la putrefacción de las pieles salándolas y secándolas al aire libre. Los intermediarios recogen periódicamente esas pieles para luego venderlas a los comisionistas, quienes trabajan directamente con las curtiembres.

En diciembre de 1983, el campesino recibía un promedio de S/.500.00 (\$0.22) por pieza de cabra grande. En El Cin-cuenta, la única familia que trataba las pieles recibía - hasta agosto unos S/.500.00 por pieza de parte de los intermediarios. Luego, el precio de la sal le obligó a abanan

(1) Información oral del Gerente de la S.A.M.L.

donar este comercio. Esta familia cuyos ancestros son de la región, tenía el semi-tratamiento y comercio de las pieles - como un ingreso adicional. Antes de las lluvias de 1983, - cuando había carne, trataba y vendía tres a cuatro pieles - por semana, entregándolas a intermediarios de Piura o a un - comerciante de Chulucanas que suele recolectar las pieles de caprinos. Sin embargo, según lo mencionado por el comer - ciantede El Cincuenta, nadie allí quiere pieles, por lo que - los comerciantes tienen que ir a recolectarlas en los sitios alejados. En Chulucanas, seis personas se dedican a la compra de pieles, cuyo precio es de S/. 600.00 (\$0.27) la de ca - brito y S/. 900.00 (\$0.41) la de caprino adulto. Estos co - merciantes venden los cueros pre-tratados hasta San Pedro de - Lloc y Trujillo.

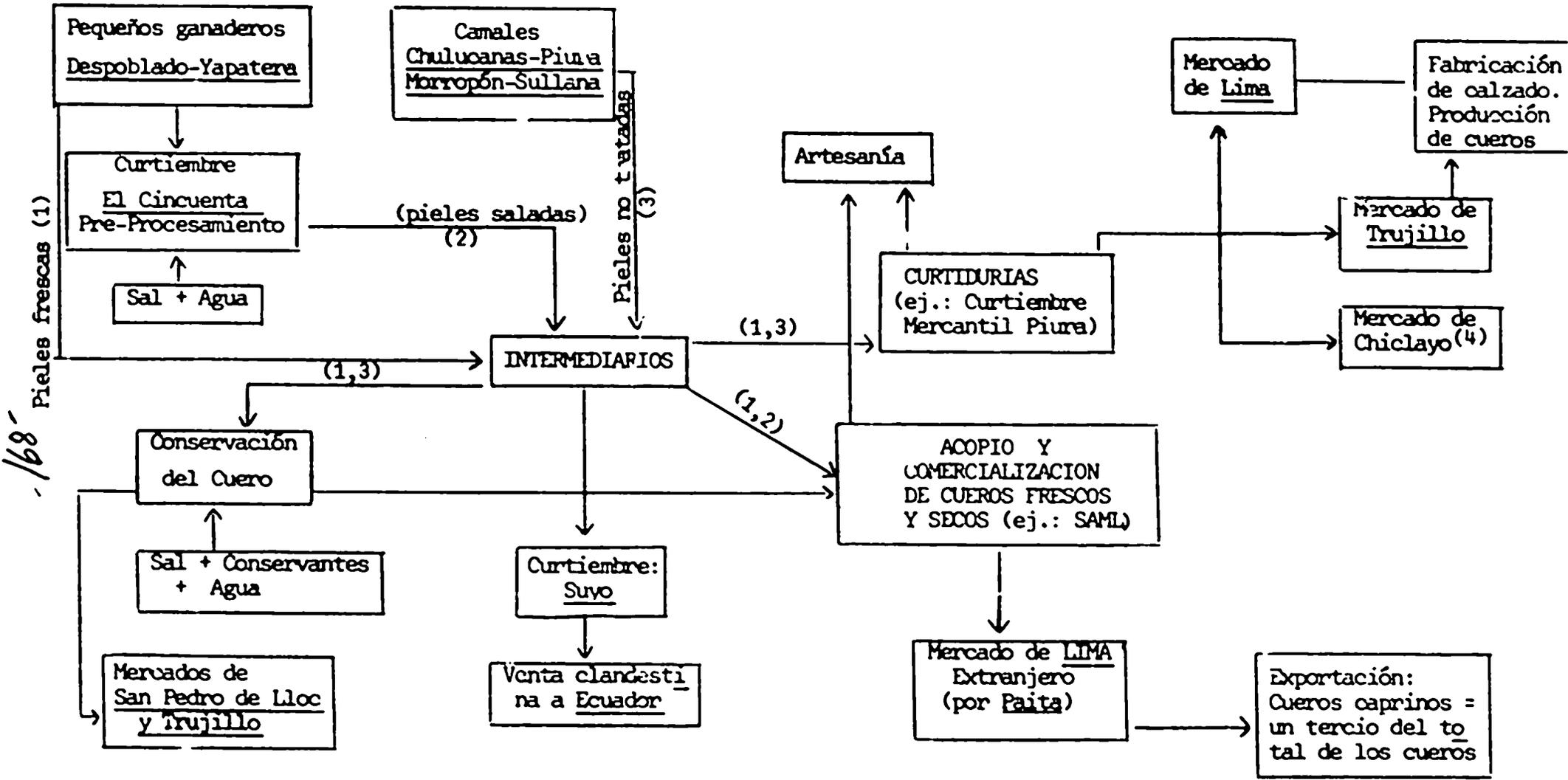
El comercio de las pieles ha bajado comparado con años anteriores. Uno de los mejores años fue 1969. Es un comercio - estrechamente ligado al consumo de carne y al poder económico de la población.

En la ciudad de Piura se encuentran tres curtiembres. Algunas recolectan sólo las pieles de chivo pre-tratadas para - venderlas a Chiclayo o a Lima. Los precios de compra en Piu - ra son de S/. 1,000.00 a S/. 1,400.00. Algunas empresas son sólo recolectoras y no procesan tales como la Compañía Indus - trial Verrando y M. Serrano Quispe. Otras en cambios proce -

san los cueros antes de comercializarlos, tales como Curtiduría Piura, Mercantil de Piura SCRL, etc., Esto lo hacen a pesar que el agua salada de Piura no es muy apropiada para la curtiembre. Las empresas que se dedican a la curtiembre compran un promedio de 30 a 50 cueros quincenales en la zona del Bajo Piura (Catacaos, Vice, La Arena) en el Medio-Alto Piura (Chulucanas, Morropón) como en los mismos camales. La sequía prolongada de la década del 70 ha permitido el incremento de las pieles de chivo, y si a principios del 70, no había competencia, ahora existe, debido en parte a la instalación de nuevas empresas. Es así que la curtiembre ubicada en la Av. Country, se instaló en Piura desde hace unos ocho años, siendo los dueños chiclayanos. La Curtiembre Peruana C.P. se acaba de implementar y está lista para abrir. A excepción de la S.A.M.L. que comercializa directamente a Lima, las demás curtiembres comercializan con Chiclayo o con Trujillo donde la demanda industrial de productos de cueros derivados de las pieles de chivo es grande. Esos productos son generalmente: cuero cabritilla, badana, softy, wet blue y napa. Una vez más, cabe subrayar la falta de articulación entre el sector agropecuario y el sector industrial piurano. Finalmente, cabe mencionar una curtiembre en el Distrito de Suyo que recolecta las pieles de chivo a nivel departamental para pasarlas clandestinamente al Ecuador.

Una idea generalizada del proceso de comercialización de pieles se presenta en el gráfico siguiente. Actualmente se está dando mayor importancia a las pieles de vacunos, pero entre los rumiantes menores, las de caprinos le siguen en importancia. Tal vez sean los bajos precios los que originan desabastecimientos de pieles caprinas; pues los campesinos y los carniceros informales guardan estas pieles para usos domésticos en vista que el valor del mercado es tan bajo.

FIGURA 14. MODELO DE COMERCIALIZACION DE PIELES



- (1) Pielles frescas o secadas al aire. (2) Pielles saladas o sea tratadas con sal.
- (3) Pielles no tratadas: deben serlo antes de las 24 horas después del sacrificio, para evitar riesgo de putrefacción.
- (4) Chiclayo es el más importante centro de comercialización de pieles del Norte.

CONCLUSIONES GENERALES

Hemos visto a través del análisis como existe un estereotipo acerca de los efectos de caprinos en el ecosistema. Pues si bien se encontraron desajustes donde intervienen caprinos, lo mismo ocurre con otros ganados, como vacunos, ovinos y equinos. Se ha dicho y nos reafirmamos en que el Despoblado de Piura está conformado por un ecosistema de equilibrio muy frágil. Las lluvias de verano aún cuando sean intensas, no son suficientes para pensar en una regeneración estable del bosque. Pues siendo los suelos mayormente arenosos, limosos y sueltos, cualquier perturbación con el paso de animales produce erosiones, cuya gravedad depende del peso del animal. El ganado caprino ha disminuído notablemente en los últimos años, pero en cambio es evidente un aumento de vacunos, especialmente a raíz del Proyecto Ganadero del Norte de la Ganadera Amazonas (ex-EPISA). Los pastos del Despoblado son pobres, y las gramíneas son tan frágiles que, una vez secas, no resisten mantenerse en pie y caen ante el empuje del viento. Cuando pasan los animales terminan de tumbarlas, y en ese estado ya no son aprovechadas, especialmente por los vacunos. Es conocido que éstos animales no gustan de recoger el pasto con tierra, y las pajas caídas se pudren rápidamente ante los cambios violentos de temperatura entre el día y la noche.

Los análisis en campo abierto y campo protegido no dieron diferencias significativas en cuanto a densidades de espe -

cies arbustivas, en cambio si se nota una mayor diversificación de hierbas en campo abierto. Ello se explica por la mayor luz que tienen las hierbas aquí que les permite crecer con facilidad.

Desde el punto de vista socio-económico, se encontró que la población rural del sector estudiado acusa índices de analfabetismo que se acercan al 50%. Ello se refleja en una fuerte dependencia del ecosistema para su supervivencia. La economía campesina funciona principalmente en torno a la agricultura, ganadería y explotaciones de madera. Aún cuando los campesinos manifiestan preocupación por la desaparición de los bosques, piensan que no son los animales los responsables, sino el hombre. Sin embargo, la falta de campañas educacionales y de alternativas de ocupación impiden cualquier acción de conservación de los bosques.

Los caprinos juegan un papel de primer orden en la economía campesina. Dado su fácil manejo, y menor costo que animales más grandes, es el animal común en las viviendas rurales, y al cual puede recurrir ante cualquier urgencia de dinero, o también para las peonadas agrícolas y fiestas.

La comercialización de los productos caprinos se hace en los mercados locales y también en Chulucanas y Piura, que-

són los mercados mayores del sector estudiado. La oferta de carne caprina varía, siendo mayor entre abril y junio.- La red de comercialización es local y no tiene importancia en función al resto de la región. Sólo las pieles escapan a ésta, cuya red se extiende a otras ciudades, incluyendo Lima y al extranjero.

Finalmente, se ha detectado la existencia de un centro importante de producción caprina en las vertientes andinas - (sobretudo en Suyo), lo cual justificaría un estudio en eg tos sectores y medir su importancia en comparación con los ovinos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AMAT Y LEON, CARLOS y DANTE CURONISY. 1981. La Alimentación en el Perú. Lima. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- BADILLO, DOMINIQUE. 1980. Projections Alimentaires et Développement Agricole. Mondes en Développement, Nos. 29-30. Paris.
- COLINVAUX, P.A. 1973. Introduction to Ecology. New York. Wiley.
- COLLAZOS CHIRIBOGA, C. et al. 1960. La Alimentación y el Estado de Nutrición en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina, 43: 7-343. Lima. U.N.M.S.M.
- COLLAZOS CHIRIBOGA, C. et al. 1974. La Composición de los Alimentos Peruanos. Lima. Ministerio de Salud, Institutos Nacionales de Salud, Instituto de Nutrición. 4ta. edición.
- CORDOVA AGUILAR, H. 1982. Negative Development: The Impact of a Road on the Agricultural System of Frías, Northwestern Perú. Madison. Ph.D. Dissertation, University of Wisconsin.
- CORDOVA AGUILAR, H. y NICOLE BERNEX DE F. 1980. Algunos Aspectos Fitoeconómicos de Frías (Dpto. de Piura). Boletín de Lima, 6 y 7. Lima.
- DANDO, WILLIAM A. 1980. The Geography of Famine. London, Edward Arnold.
- DASMANN, RAYMOND F. 1968. Environmental Conservation. New York, Wiley & Sons, Inc. 2da. edición.
- DIENER, PAUL et al. 1980. Meat, Markets and Mechanical-Materialism: The Great Protein Fiasco in Anthropology. Dialectical Anthropology, 5: 171-192.
- EGLER, F.E. 1977. The Nature of Vegetation. Its Management and Mismanagement. Aton Forest, Norfolk.
- ELHAI, H. 1968. Biogéographie. Paris. A. Colin.

- FERNANDEZ-BACA, JORGE y LUIS FIGUEROA ARROYO. 1982. El Complejo Sectorial de Cuero y Calzado en el Perú. Lima. DESCO.
- FERREIRA, RAMON. 1959-60. Algunos Aspectos Fitogeográficos del Perú. Revista del Instituto de Geografía, 6: 41-88, Lima. U.N.M.S.M.
- GARCIA TORRES, HUGO. 1983. Hábitos de Pastoreo del Gado Caprino en la Pradera Natural de Olmos, Lambayeque. Tesis, U.N.P.R.G.
- HARE, KENNETH F. 1972. La Responsabilité du Climat. Paris. Le Courrier de l'Unesco, Juillet.
- HOPKINS, RAUL. 1981. Desarrollo Desigual y Crisis en la Agricultura Peruana: 1944-1969. Lima. I.E.P.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. 1976. II Censo Nacional Agropecuario, 1972. Departamento de Piura. Lima.
- JIMENEZ, C. 1922. Estadística Industrial del Perú. Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas, 105. Lima. Ministerio de Fomento.
- KLATZMANN, JOSEPH. 1980. Besoins Alimentaires et Potentialités des Pays en Voie de Développement. Mondes en Développement, 29 y 30, Paris. I.S.M.E.A.
- LIVET, ROGER. 1969. Géographie de l'Alimentation. Paris. Les Editions Ouvrieres.
- MALETTA, HECTOR y JESUS FORONDA. 1980. La Acumulación de Capital en la Agricultura Peruana. Lima. Trabajo de Investigación No. 11, Universidad del Pacífico.
- MILES, J. 1978. Vegetation Dynamics. London, Outline Studies in Ecology. Chapman and Hall.
- MINISTERIO DE SALUD. 1981. Informe Estadístico. Enfermedades Transmisibles-1980. Oficina General de Información y Estadística, Lima.
- MORAN, EMILIO F. 1979. Human Adaptability: An Introduction to Ecological Anthropology. North Scituate, Mass. Duxbury Press.

- OFICINA DE EVALUACION DE RECURSOS FORESTALES Y DE FAUNA. -
1981. Inventario Forestal del Bosque Seco del Norte.
Tumbes-Piura-Lambayeque. Lima. Dirección General Fo-
restal y de Fauna, Inventario Forestal Nacional, Mi-
nisterio de Agricultura.
- OFICINA NACIONAL DE EVALUACION DE RECURSOS NATURALES. -
1976. Mapa Ecológico del Perú. Guía Explicativa. -
Lima.
- PEARS, N. 1980. Basic Biogeography. London, Longman.
- PICON REATEGUI, E. 1977. The Food and Nutrition of High-
Altitude Populations. The Biology of High-Altitude -
People. International Biological Programme 14. -
Cambridge Univ. Press.
- PRIMOV, GEORGE. 1982. Small Ruminant Production in the -
Sertao of Ceará, Brazil: A Sociological Analysis. -
Columbia. Sociological Technical Report Series, De-
partment of Rural Sociology. University of Missouri.
- PULGAR VIDAL, JAVIER. 1971. Geografía del Perú: las -
Ocho Regiones Naturales del Perú. Lima. Universo, -
7ma. edición.
- RAPPORT d'un COMITE SPECIAL MIXTE FAO/OMS. 1973. Besoins -
Energétiques et Besoins en Protéines. Rome. Collec-
tion FAO, Alimentation et Nutrition N° 7.
- ROMERO PASTOR, M.A. y HECTOR C. BRAVO GONZALES. 1974. Es-
tudio Preliminar de Producción y Destino de Leña y -
Carbón de la Zona Agraria I, Lima.
- SALDARRIAGA GIRON, HERNAN et al. 1978. Abastecimiento y -
Control Planificados de Productos Básicos Alimenti-
cios en los Departamentos de Piura y Tumbes. Piura.-
Tesis de Bach. U.N.T.P.
- TIVY, J. 1982. Biogeography. A Study of Plants in the -
Ecosphere. London, Longman.