

- II -

CONSUMO DE LA CARNE DE CUY (Cavia porcellus)
EN EL MUNICIPIO DE PASTO

POR:

FLOR ALBA BENAVIDES PEÑA

ROCIO SOLARTE DE MERA

TESIS DE GRADO PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OPTAR AL TITULO DE
ZOOECNISTA

PRESIDENTE DE TESIS

ALBERTO CAYCEDO VALLEJO I.A. M.Sc.

COOPRESIDENTE

EDMUNDO CERON RAMIREZ I.A.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE ZOOECNIA

PASTO - COLOMBIA

1.982

HN
T
636.9
B456c
Ej. 1

" Las ideas y conclusiones aportadas
en la Tesis de Grado son de respon
sabilidad exclusiva de sus autoras "

Artículo 1º del Acuerdo N.º. 324 del
11 de Octubre de 1.966, emanado del
Honorable Consejo Directivo de la
Universidad de Nariño.

FLORE ALBA BENAVIDES PEÑA

DEDICO A:

DEDICO A:

MI ESPOSO
MI HIJA EVELYN CATALINA

MIS HIJOS
MIS PADRES

MIS PADRES
MIS HERMANOS

MIS HERMANOS
MIS FAMILIARES

MIS AMIGOS

ROCCO SOLANTE DE VERA
FLOR ALBA BENAVIDES PEÑA

DEDICATORIA: A:

ALBERTO CALCEDO VALLERO I.A. M.Sc.
MI ESPOSO

MIGUEL ANGEL VIVEROS I.A.
MIS HIJOS

EDGAR LUIS TORRES I.A. M.Sc.

MIS PADRES
SILVIO SOLARTE LEYTON I. de S.

MIS HERMANOS
MARINA PENA BIRUJANTE

RITMA AZULLANO S.

PROYECTO DE EDUCACION NUTRICIONAL
PARA EL NIVEL PROFESIONAL (PRESTUP)

Y A TODAS LAS PERSONAS QUE CON SU
AYUDA Y CONSEJO COLABORARON PARA
LA ELABORACION DE ESTE PROYECTO
ROCIO SOLARTE DE MERA

SO.

	Pág.
I. AGRADECIMIENTOS A:	1
II. NOMINACIONES DE AGRADECIDOS:	
2.1 ALBERTO CAYCEDO VALLEJO I.A. M.Sc.	3
2.2 MIGUEL ANGEL VIVEROS I.A.	3
2.3 EDGAR LUNA TORRES I.A. M.Sc.	7
2.4 SILVIO SOLARTE LEYTON I. de S.	10
III. METODOS:	
3.1 LUZ MARINA PEÑA DIBUJANTE	14
3.2 RITHA ARELLANO R.	14
3.3 PROYECTO DE EDUCACION NUTRICIONAL PARA EL NIVEL PROFESIONAL (PRENUP)	18
3.4 Y A TODAS LAS PERSONAS QUE CON SU AYUDA Y CONSEJO COLABORARON PARA LA ELABORACION DEL PRESENTE TRABA JO.	19
3.5 FUENTES DE INFORMACION	22
3.6 EL ENTORNO ORGANIZACIONAL Los siguientes aspectos:	22
3.6.1 Aspectos generales e institucionales	22
3.6.2 Estructura de la unidad	22
3.6.3 Diagrama de flujo de trabajo	22
3.6.4 Diagrama de flujo de trabajo en condiciones	23
3.7 Procedimiento de datos	23

IV.	CONTENIDO	25
I.	INTRODUCCION.....	1
II.	REVISION DE LITERATURA.....	3
	2.1 Clasificación zoológica del cuy.....	3
	2.2 Origen y distribución.....	3
	2.3 Consumo de carne de cuy.....	7
	2.4 Consumo de otras carnes.....	10
III.	MATERIALES Y METODOS.....	14
	3.1 Localización del estudio.....	14
	3.1.1 Areas de estudio.....	14
	3.1.1.1 Estrato I.....	18
	3.1.1.2 Estrato II.....	18
	3.1.1.3 Estrato III.....	18
	3.1.1.4 Estrato IV.....	18
	3.1.1.5 Estrato V.....	18
	3.2 Distribución de las encuestas por segmentos.....	19
	3.3 Asaderos.....	19
	3.3.1 Area rural.....	19
	3.3.2 Area urbana.....	19
	3.4 Fuentes de información.....	22
	3.5 El estudio comprendió los siguientes aspectos....	22
	3.5.1 Aspectos generales o descriptivos.....	22
	3.5.2 Consumo de carne.....	22
	3.5.3 Consumo de carne de cuy.....	22
	3.5.4 Consumo de carne de cuy en asaderos.....	23
	3.6 Procesamiento de datos.....	23

	Pág.
IV. RESULTADOS Y DISCUSION.....	25
4.1 Constitución familiar en el municipio de Pasto co - rrespondiente a las áreas rural y urbana.....	25
4.2 Comparación del consumo de carnes de vacuno, cerdo, aves y otros con el consumo de carne de cuy en el área rural.....	25
4.3 Consumo de proteína en el área rural.....	33
4.4 Comparación del consumo de carne de vacuno, cerdo, ave y otros, con el consumo de carne de cuy en el área urbana.....	36
4.5 Consumo de proteína en el área urbana.....	43
4.6 Niveles de reemplazo en el consumo de otras carnes por el consumo de carne de cuy.....	49
4.7 Frecuencia de consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el área rural y urbana.....	55
4.8 Factores por los cuales no se consume carne de cuy.	57
4.9 Lugares más frecuentados por los consumidores para la adquisición de los cuyes en el municipio de Pas to.....	60
4.10 Preferencia de los consumidores de acuerdo al tipo de pelo del cuy en el municipio de Pasto.....	63
4.11 Formas del sacrificio del cuy.....	63
4.11.1 Fractura de los huesos nasales.....	63
4.11.2 Desnuque.....	63
4.11.3 Sangría.....	65
4.11.4 Ahogamiento.....	65
4.11.5 Otras.....	65

T A B L A S

	Pág.
4.12 Formas de preparación del cuy.....	67
4.13 Precios de las carnes.....	67
4.14 Asaderos.....	75
I. Composición química de la carne de cuy comparada con otras especies animales.....	79
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
5.1 Conclusiones.....	79
5.2 Recomendaciones.....	81
VI. RESUMEN.....	82
VII. SUMMARY.....	84
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	86
I. APENDICE.....	89
II. Distribución de las encuestas por segmentos.....	17
III. Constitución familiar en el municipio de Panto correspondiente al área rural y urbana.....	20
IV. Consumo de carne de vacuno percápita-año en el área rural.....	26
V. Consumo de carne de cerdo percápita-año en el área rural.....	27
VI. Consumo de carne de ave percápita-año en el área rural.....	29
VII. Consumo de carne de ave percápita-año en el área rural.....	30

T A B L A S

		Pág.
TABLA	I. Composición química de la carne de cuy comparada con otras especies animales.....	9
TABLA	II. Preferencias y causas en el consumo de carnes en el Departamento de Nariño.....	13
TABLA	III. Veredas de las cuales se extrajo la muestra.....	15
TABLA	IV. Niveles de ingresos monetarios del trabajo mensual y población de la cual se extrajo la muestra.....	17
TABLA	V. Distribución de las encuestas por segmentos.....	20
TABLA	VI. Constitución familiar en el municipio de Pasto correspondiente al área rural y urbana.....	26
TABLA	VII. Consumo de carne de vacuno per cápita-año en el área rural.....	27
TABLA	VIII. Consumo de carne de cerdo per cápita-año en el área rural.....	29
TABLA	IX. Consumo de carne de ave per cápita-año en el área rural.....	30

TABLA	X.	Consumo de otras carnes (conejo, cordero y pescado) <u>per</u> cápita-año en el área rural.....	31
TABLA	XI.	Consumo de carne de cuy <u>per</u> cápita-año en el área rural.....	32
TABLA	XII.	Consumo de proteína <u>per</u> cápita-año derivada de la carne de vacuno, cerdo, aves, cuy y otros en el área rural.....	34
TABLA	XIII.	Consumo de carne de vacuno <u>per</u> cápita-año en el área urbana.....	37
TABLA	XIV.	Consumo de carne de cerdo <u>per</u> cápita-año en el área urbana.....	38
TABLA	XV.	Consumo de carne de ave <u>per</u> cápita-año en el área urbana.....	40
TABLA	XVI.	Consumo de otras carnes (conejo, cordero y pescado) <u>per</u> cápita-año en el área urbana.....	41
TABLA	XVII.	Consumo de carne de cuy <u>per</u> cápita-año en el área urbana.....	42
TABLA	XVIII.	Consumo de proteína <u>per</u> cápita-año derivada de la carne de vacuno, cerdo, aves, cuy y otras en el área urbana.....	44

		Pág.	
TABLA	XIX.	Resumen del consumo de carne de cuy per cápita año comparada con otras especies en el Municipio de Pasto.....	45
TABLA	XX.	Frecuencia de consumo de la carne de cuy comparada con otras especies en el área rural...	56
TABLA	XXI.	Frecuencia de consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el área urbana.....	58
TABLA	XXII.	Factores por los cuales no se consume carne de cuy en el Municipio de Pasto.....	59
TABLA	XXIII.	Lugares más frecuentados por los consumidores para la adquisición de los cuyes en el Municipio de Pasto.....	61
TABLA	XXIV.	Preferencia de los consumidores de acuerdo al tipo de pelo del cuy en el Municipio de Pasto	64
TABLA	XXV.	Formas del sacrificio del cuy.....	66
TABLA	XXVI.	Formas de preparación del cuy.....	68
TABLA	XXVII.	Precio de la carne de vacuno en el área rural y urbana.....	69
TABLA	XXVIII.	Precio de la carne de cerdo en el área rural y urbana.....	71

	Pág.
TABLA XXIX. Precio de la carne de aves en el área rural y urbana.....	72
TABLA XXX. Precios de otras carnes en el área rural y urbana.....	73
TABLA XXXI. Precio del cuy en el área rural y urbana.....	74
TABLA XXXII. Volumen de venta semanal en asaderos.....	76
TABLA XXXIII. Precio de venta de cuyes en asaderos.....	77
TABLA XXXIV. Proporción de hembras gestantes que se sacrifican en asaderos.....	78

TABLAS DEL APENDICE

TABLA I. Número de reses sacrificadas por cada mil habitantes.....	1
TABLA II. Disponibilidad de carne de res por habitante en Colombia 1.970 - 1.980.....	2
TABLA III. Sacrificio del ganado vacuno en el Municipio de Pasto en 1.980.....	3
TABLA IV. Consumo y gastos per cápita de carne de res en Colombia 1.970 - 1.980.....	4

	Pág.
TABLA V. Deguello declarado de porcinos 1.970-1.978 (ca- bezas).....	5
TABLA VI. Sacrificio de porcinos en el Municipio de Pas- to 1.980.....	6
TABLA VII. Consumo percápita de carne porcina (Kg.).....	7
TABLA VIII. Consumo estimado de carne de cuy para la pobla- ción encuestada en el Municipio de Pasto para 1.981.....	8
TABLA IX. Correlación para los consumos de carnes en el Municipio de Pasto.....	9
TABLA X. Peso del cuy en el área rural.....	10
TABLA XI. Peso del cuy en el área urbana.....	11

FIGURAS

		Pág.
FIGURA 1.	Distribución actual y pretérita del cuy en Colombia.....	6
FIGURA 2.	Distribución geográfica del cuy en Colombia....	8
FIGURA 3.	Localización de las principales veredas donde se realizaron las encuestas en el Municipio de Pasto.....	16
FIGURA 4.	Localización de los segmentos donde se realizaron las encuestas en la ciudad de Pasto.....	21
FIGURA 5.	Consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el área rural del municipio de Pasto.....	46
FIGURA 6.	Consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el área urbana en el municipio de Pasto.....	47
FIGURA 7.	Distribución del consumo de carne de vacuno en el municipio de Pasto.....	50
FIGURA 8.	Distribución del consumo de carne de cerdo en el municipio de Pasto.....	51
FIGURA 9.	Distribución del consumo de carne de ave en el municipio de Pasto.....	52

	Pág.
FIGURA 10. Distribución del consumo de carne de cuy en el Municipio de Pasto.....	53
FIGURA 11. Distribución del consumo de otras carnes (conejo, cordero, y pescado) en el Municipio de Pasto.....	54

FIGURAS DEL APENDICE

FIGURA 1. Diagrama de dispersión de la correlación entre el consumo de la carne de cuy y el consumo de la carne de vacuno.....	12
FIGURA 2. Diagrama de dispersión de la correlación entre el consumo de la carne de cuy y el consumo de la carne de cerdo.....	13
FIGURA 3. Diagrama de dispersión de la correlación entre el consumo de la carne de cuy y el consumo de la carne de aves.....	14
FIGURA 4. Diagrama de dispersión de la correlación entre el consumo de la carne de cuy y el consumo de otras carnes.....	15

CONSUMO DE LA CARNE DE CUY (Cavia porcellus)

EN EL MUNICIPIO DE PASTO (*)

FOR:

FLOR ALBA BENAVIDES PEÑA

ROCIO SOLARTE DE MERA

I. INTRODUCCION

La baja producción de carne ha originado un incremento en su precio disminuyendo así el consumo, lo cual causa desnutrición en la población humana, específicamente en deficiencias de proteína.

El Departamento de Nariño es el mayor productor y consumidor de carne de cuy en el país. La crianza y fomento de ésta especie constituye una industria cuyos costos de producción son bajos con respecto a otras explotaciones, lo cual permite estar al alcance de las comunidades de escasos recursos económicos, a quienes proporciona carne con un contenido de proteína (20.3%), superior a la de otros animales domésticos (15).

A la gran rusticidad del animal y fácil manejo, se suman características importantes, tales como: excelente calidad de su carne, buena aceptación en el mercado con buenas utilidades en una explotación intensiva.

(*) Tesis de Grado presentada como requisito parcial para optar al título de Zootecnista, bajo la presidencia de Alberto Caycedo Vallejo. I.A. M.Sc.

II. REVISION DE LITERATURA

2.1 Clasificación zoológica del cuy.

En la escala zoológica, Orr citado por Caycedo (8), ubica el cuy en la siguiente clasificación:

Phylum:	Vertebrata
Sub-phylum:	Gnathostomata
Clase:	Mammalia
Sub-clase:	Theria
Infra-clase:	Eutheria
Orden:	Rodentia
Sub-orden:	Hystricomorpha
Familia:	Caviidae
Género:	Cavia
Especies:	<u>Cavia aperca aperca</u> , <u>Erxleben</u> <u>Cavia aperca azarae</u> , <u>Lichtenstein</u> <u>Cavia cutleri</u> <u>King</u> <u>Cavia porcellus</u> (Linnaeus) o <u>Cavia cobayo</u>

2.2 Origen y distribución.

Luna y Moreno (16), afirman que la domesticación del cuy se inició en la región del río Marañón en el Perú; 1.400 años después de Cristo se consumían grandes cantidades de carne de cuy en el país.

Antes de la conquista del imperio Incaico, los nativos de América del Sur criaban ésta especie animal en cautiverio y utilizaban

su carne como alimento básico en su dieta diaria. Así los primeros conquistadores de América lo encontraron distribuido a lo largo de los Andes como animal doméstico contribuyendo con su carne a la alimentación de los antiguos pobladores americanos (1).

Muñoz (18) anota que la existencia del cuy se confunde con la del hombre andino, demostrado por la presencia de cobayos momificados en las sepulturas de los antiguos incas, quienes fuera de utilizarlo como alimento, lo sacrificaban a los dioses. Por otra parte desempeñó un papel vital en la alimentación de la raza aborigen de los andes, proporcionando proteínas baratas, de buena calidad y al alcance de la gente de bajos recursos económicos.

Vidal, citado por Aliaga (1), señala hallazgos de huesos, pellejos y carcasas de cuyes enterrados con cadáveres humanos en tumbas de América Meridional. El mismo autor anota que los soldados de Gonzalo Jiménez de Quesada en la conquista de la Sabana de Bogotá, sacrificaban diariamente 50 venados y 500 cuyes y así sobrevivieron durante dos años.

Poma, citado por Aliaga (1), manifiesta que las culturas prechibchas se alimentaban de cuyes. El padre Bernabé Cobo, dice en una de sus crónicas "El cuy es el menor de los animales mansos y domésticos que tenían los naturales de éstas indias, el cual criaban dentro de sus casas como lo hacen hoy día".

En la era que corresponde al denominado Renacimiento Regional se han encontrado cerámicas como los huacos Mochica y Vicus que dejan en sus reproducciones muestra clara de la importancia que tenía este animal en la alimentación humana. En el período primero de la cul-

tura de paracas denominado cavernas, se determinó que los años 300 a 250 A.C., ya el hombre se alimentaba de carne de éste roedor (1).

El mismo autor sostiene que Perú al igual que Colombia, Bolivia y Ecuador, lo crían para consumir su carne, la cual es muy apreciada por la suavidad, palatabilidad, calidad y digestibilidad, siendo por lo general un animal de crianza casera que forma parte de la dieta protéica obligada del campesino.

Muñoz (18), considera que el cuy se encuentra en los Departamentos de Nariño, Cauca y Valle; parte de Antioquia, Caldas y Tolima y pocos lugares de Cundinamarca, Boyacá, Magdalena, Santander y Norte de Santander. En conjunto éstos Departamentos dan lugar a un sector amplio, que se inicia en la frontera con el Ecuador y que termina en la frontera Venezolana. Tal distribución responde al pasado en el cual el actual Departamento de Nariño, recibió la influencia de los indios del Perú y en el Norte de Santander la de los aborígenes de Venezuela (Figura 1).

Castaño (6) menciona que el cuy se encuentra en el Departamento de Nariño; casi sin excepción se cría en todos los hogares campesinos y en algunos sectores sub-urbanos, tanto en pueblos como en ciudades. Por otra parte, es consumido por la gente sin distingo de clases y condición económica. Además, en el Departamento del Cauca, pueblos y comunidades indígenas lo crían como recurso alimenticio y económico pero sin llegar a la importancia que tiene en Nariño.

El mismo autor refiere que en el Valle del Cauca se cría y se consume por emigrantes Nariñenses. En los Departamentos del Viejo Caldas, Antioquia y Cundinamarca, se conserva la tendencia de criar el

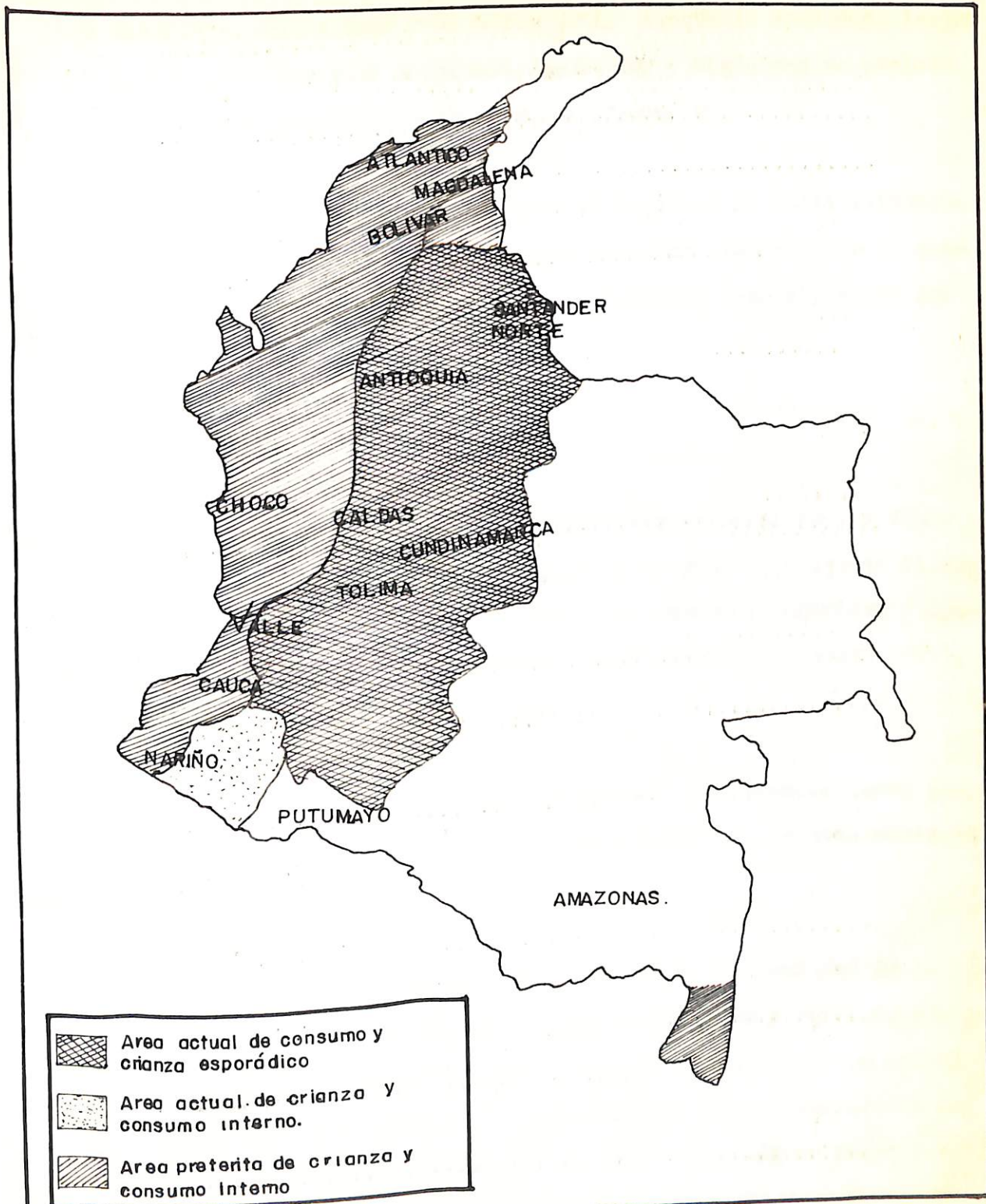


Fig. 1 Distribución actual y pretérita del cuy en Colombia ,
Muñoz (18) .

cuy con fines recreativos y de curiosidad. Aunque la tradición indica que en los departamentos de Boyacá, Santander y Magdalena se explotó el cuy. Hoy su extinción es casi total (Figura 2).

El cuy doméstico penetró por el Caribe a la Costa Atlántica y al antiguo Valle de Aburrá y se puede asegurar que antes de la conquista de América, toda la superficie de Colombia estuvo poblada por el cuy (18).

2.3 Consumo de carne de cuy.

Caycedo (8) determinó el rendimiento en canal de dos tipos de cuyes: el cuy criollo el cual alcanzó el 50.96% con respecto al mestizo (media sangre), que fue de 57.50%. Sin embargo, Benavides y Ojeda (4), encontraron que el cuy mestizo (tres cuartos de sangre pura), tuvo un rendimiento en canal del 67%.

El análisis anterior se ha realizado con animales cuyos pesos son 622.85 gramos para criollos y 860 a 1.200 gramos para mestizos respectivamente.

La precocidad y la prolificidad unidos a la calidad de la carne en el cuy, comparada con el vacuno, aves, ovino y porcino, resulta ser la de mayor contenido protéico (20.3%) (Tabla I); es un animal interesante, pues tratándose de un herbívoro con buenos índices de conversión, le permite competir ventajosamente con la cría de cerdo y aves. Estas dos últimas especies por ser monogástricas y requerir granos en su dieta compiten en la actualidad con el hombre (1).

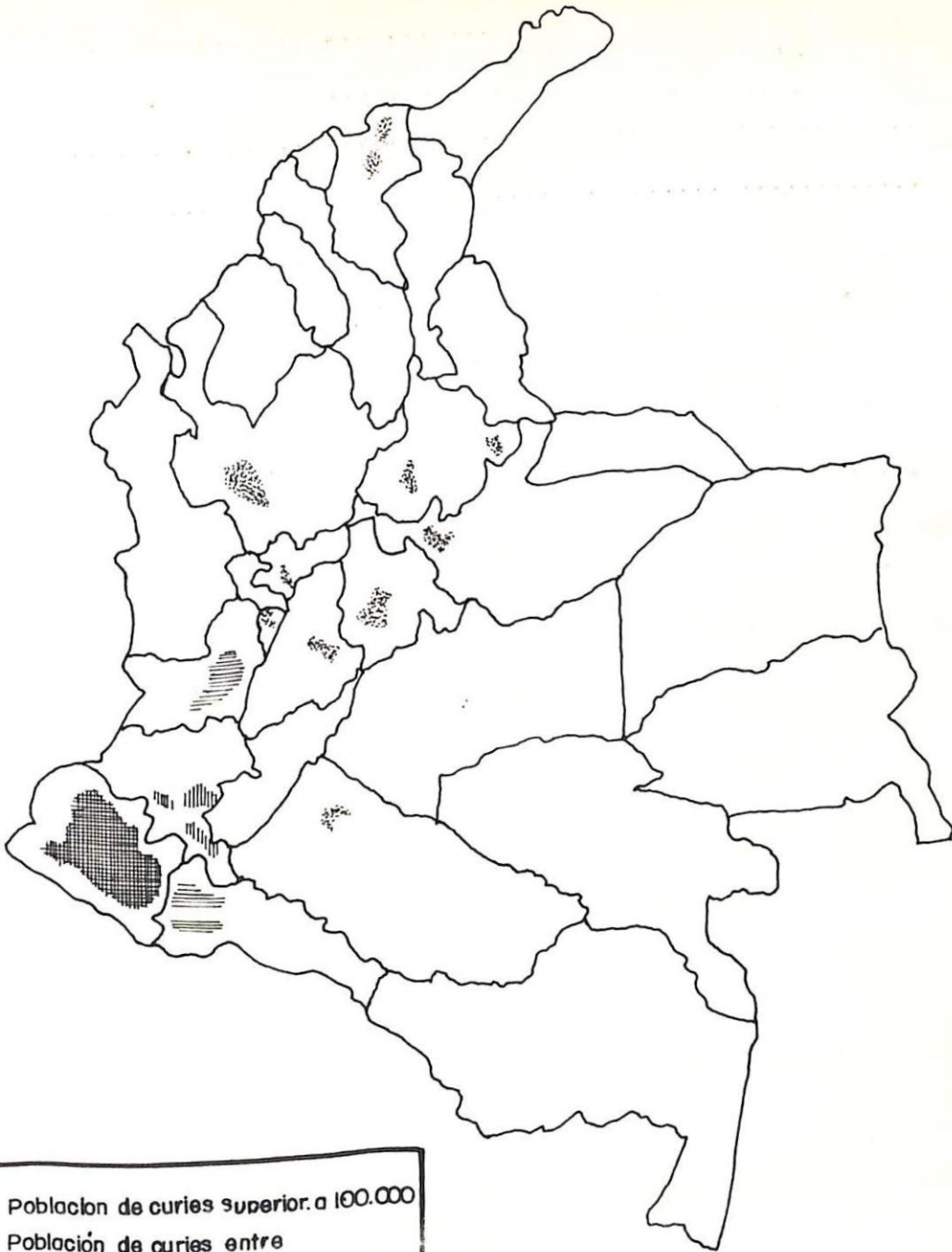


Fig :2 Distribución geográfica del cuy en Colombia, Castaño (6).

Zaldívar y Casaca (20) encontraron que para el año de 1.970 en el Perú el cuy aportó 16,500 toneladas métricas de carne, lo cual representó el 7.7% de la producción nacional peruana, ocupando el quinto lugar después de la producción de vacunos, porcinos, aves y cívicos.

TABLA I

La crianza del cuy se lleva a cabo en gran escala en la sierra del Perú, de

COMPOSICION QUIMICA DE LA CARNE DE CUY

COMPARADA CON OTRAS ESPECIES ANIMALES

ESPECIES	MATERIA SECA %	PROTEINA %	GRASA %	MINERALES %
CUY	29.4	20.3	7.8	0.8
AVE	29.8	18.3	9.3	1.0
VACUNO	41.0	17.5	21.8	1.0
CERDO	53.2	14.5	37.3	0.7
OTRAS (+)	56.7	38.6	-	-

Aliaga (1)

(+) Otras: comprende el promedio de la composición de las carnes de conejo, cordero y pescado.

Lo anterior indica que la población de Colombia tiene un bajo nivel de proteínas animal en su alimentación, con un consumo de carne que solo alcanza a llenar la mitad de los requerimientos.

Zaldivar y Chauca (20) encontraron que para el año de 1.970 en el Perú el cuy aportó 16.500 toneladas métricas de carne, lo cual representó el 7.7% de la producción nacional peruana, ocupando el quinto lugar después de la producción de vacunos, porcinos, aves y ovinos.

La crianza del cuy se lleva a cabo en gran escala en la sierra del Perú, donde se consumen grandes cantidades de su carne en las distintas festividades del año (1).

Atehortúa y Caycedo (2), afirman que en Colombia el cuy era criado y consumido en casi todo el territorio nacional hasta el año de 1.942. Para el mismo año la población cuyícola de Nariño fue de 800.000 animales, cifra que ha bajado a 400.000, aduciendo como causas de su desaparición, problemas sanitarios, estrecha consanguinidad, falta de asistencia técnica y sacrificio desmesurado de hembras.

2.4 Consumo de otras carnes.

El Instituto de Bienestar Familiar recomienda un consumo de carne cercano a los 40 kg. por persona al año, para llenar así los requerimientos de proteína animal que exige una dieta balanceada. Durante 1.977 los Australianos consumieron 103.6 kg. por persona y por año, muy cerca estuvieron los Argentinos con 88.2 kg. A éstas dos naciones le siguen otras como Uruguay, Estados Unidos y algunos países de Europa Occidental. Colombia considerado como un país ganadero, solo alcanzó un consumo de 20.8 kg. por persona y por año (11).

Lo anterior indica que la población de Colombia tiene un bajo nivel de proteína animal en su alimentación, con un consumo de carne que solo alcanza a llenar la mitad de los requerimientos.

A fin de dar una idea de cómo está distribuido el consumo de carne de res en el país, se tomó el sacrificio por ciudades y se relacionó con el número de habitantes en cada uno, para el año de 1.977. Algunas ciudades a pesar de tener un porcentaje representativo del sacrificio del ganado vacuno, presentan una escasa disponibilidad de carne por habitante (Tabla I del Apéndice), los menores consumos se encuentran en Pasto, Bogotá y Cali respectivamente (12).

El consumo de carne de res registrado en 1.980 (no incluye el sacrificio clandestino), subió de 570.7 a 581.7 miles de toneladas, lo cual permitió estabilizar el consumo per cápita en 22.7 kg. por año. Esta cantidad no se considera suficiente para un país ganadero como Colombia en donde la disponibilidad de otros tipos de carnes (carnero, cerdo, pescado y ave) es excesivamente baja (7).

Según Fadegan (13) la disponibilidad de carne por habitante en Colombia muestra un aumento entre los años 1.979 y 1.980 (Tabla II del Apéndice).

En la Tabla III del Apéndice, se ilustra el sacrificio del ganado vacuno en el Municipio de Pasto en 1.980, donde se puede observar que el volumen en toneladas de carne en pie aumenta progresivamente de Enero a Diciembre, presentando un consumo promedio per cápita de carne de 16.9 kg./año, inferior al promedio nacional (20.8 kg/persona/año) (5).

El consumo y gasto per cápita-año de carne de res desde el año de 1.970 a 1.980 en Colombia muestra un bajo consumo desde el año de 1.972 a 1.978 con una cantidad inferior a 20.648 kg. a excepción del año 1.976 donde tuvo un ligero aumento (Tabla IV del Apéndice) (7).

El DANE (5) y el Banco de la República (3), presentan las cifras sobre deguello declarado de porcinos en Colombia, Nariño y Pasto desde 1.970 a 1.978 (Tabla V del Apéndice), observando que el sacrificio en el Municipio de Pasto es muy bajo.

Gálvez y Guerrero (14), afirman que el consumo de carne de cerdo en Pasto (7.18 kg/persona/año), es superior en 2.6 kg/persona/año con respecto al promedio del Departamento, como se puede observar en la Tabla VII del Apéndice.

Delgado y Fajardo (10), señalan que la producción de carne de ave, procedentes de la línea huevo y carne propiamente dichas en 1.976 fue de 69.835.8 toneladas, de la cual la línea de carne participó en un 87.7% y la línea de huevo en 12.3%.

En cuanto a la frecuencia de consumo los mismos autores dicen que el 2.4% de los consumidores manifestaron comprar carne de pollo diariamente, el 28% semanalmente, 24.2% mensualmente y el 45.2% lo hacen ocasionalmente. Como se puede apreciar en la Tabla II, hay una preferencia marcada por el consumo de carne de res y la de cerdo por considerarla de mejor calidad, ocupando el tercer lugar la carne de pollo con una calidad aceptable dentro de los gustos y preferencias por sus consumidores.

TABLA II

PREFERENCIAS Y CAUSAS EN EL CONSUMO DE CARNES
EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

TIPO DE CARNES	% DE PREFERENCIA	MEJOR CALIDAD	MENOR PRECIO	MEJOR PRESENTACION	FACILIDAD DE ADQUIS	OTRAS CAUSAS
RES	62.0	16.13	14.51	4.83	18.54	8.07
CERDO	17.73	10.48	0.81	0.81	3.21	2.42
POLLO	13.72	8.07	2.42	0.81	-	2.42
PESCADO	4.03	1.61	0.81	-	-	1.61
OTRAS CARNES	2.42	0.81	-	-	-	1.61
T O T A L	100.00	37.10	18.55	6.45	21.77	16.13

Delgado y Fajardo (10).

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 Localización del estudio.

El presente estudio se realizó en la zona fría del Municipio de Pasto, departamento de Nariño, con una precipitación promedio anual de 792 mm; temperatura media de 13°C y altura de 2.534 m.s.n.m. (1). Se inició desde el mes de Febrero de 1.981 y finalizó en el mes de Enero de 1.982.

3.1.1 Areas de estudio.

Se tomaron las áreas rural y urbana del Municipio de Pasto. En el área rural se consideraron aquellas veredas las cuales han sido censadas por entidades como el DANE, o DRI. En ésta zona se encontró el número de hogares tomando como constante un promedio de 6 miembros por familia. Se utilizó el método estadístico aleatorio simple y se extrajo una muestra igual al 5% de éstos hogares, la cual equivale al número total de encuestas que se realizó en ésta área (Tabla III y Figura 3).

Para determinar el tamaño óptimo de muestras en el área urbana se tuvo en cuenta la información sobre los niveles de ingresos monetarios mensuales por concepto del trabajo (Tabla IV) y tomando como base el salario mínimo actual (\$5.700), se procedió a estratificar el área sujeta a estudio en la siguiente forma:

(1) Datos suministrados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Pasto, Nariño.

TABLA III

VEREDAS DE LAS CUALES SE EXTRAJO LA MUESTRA

Nº DE VEREDAS	POBLACION	Nº DE HOGARES	Nº DE ENCUESTAS
1. AGUAPAMBA	350	58.33	3
2. ANGANNOY	1300	216.66	11
3. BARBERO	300	50.0	2
4. BOTANILLA	1050	175.0	9
5. BUESAQUILLO	1200	200.0	10
6. CABRERA	1500	250.0	12
7. CAMPANERO	1500	250.0	12
8. CARRIZO	310	51.66	3
9. CASAPAMBA	246	41.00	2
10. CASTILLO LOMAS	450	75.0	4
11. CATAMBUCO	1730	288.33	14
12. CUBIJAN	400	66.66	3
13. CUJACAL	1500	250.00	12
14. CHARGUAYACO	300	50.00	2
15. CHAVEZ	180	30.00	1
16. DOLORES	350	58.33	3
17. GUADALUPE	300	50.00	2
18. GUALMATAN	1050	175.00	9
19. JENNOY	2470	411.66	21
20. JUANNOY	800	133.33	7
21. JURADO	560	93.33	5
22. LA LAGUNA	1000	166.66	8
23. LOS ANGELES	1260	210.0	10
24. MAPACHICO BAJO	400	66.66	3
25. MIJITAYO	85	14.16	1
26. MOCONDINO	1500	250.0	12
27. MOJONDINOY	140	23.33	1
28. MOTILON	360	60.0	3
29. OBONUCO	2009	334.83	17
30. SANTA BARBARA	500	83.33	4
31. SAN CAYETANO	190	31.66	2
32. STA. CLARA	150	25.00	1
33. SAN FERNANDO	900	150.00	7
34. SAN JUAN	480	80.00	4
35. STA. ROSA	190	31.66	2
36. STA. TERESITA	315	52.5	3
T O T A L	27.325	4554.08	225



Mpio Taminango
Mpio. El Tambo
Mpio Sn. Lorenzo

Mpio B u e s c o

Sn. Juan

Jenoi
Charguayaco

Magachiéo

Cujacal

Anganoy

F. Militayo

Obonuco

Pasto

Sn. Cayes

Buesaquillo

Cabrera

La Laguna

Mocandín Sn. Fernando

Dolores

Agupamba

Mpio Florida

Sandona

Cansac

Quanguel

Quanguel

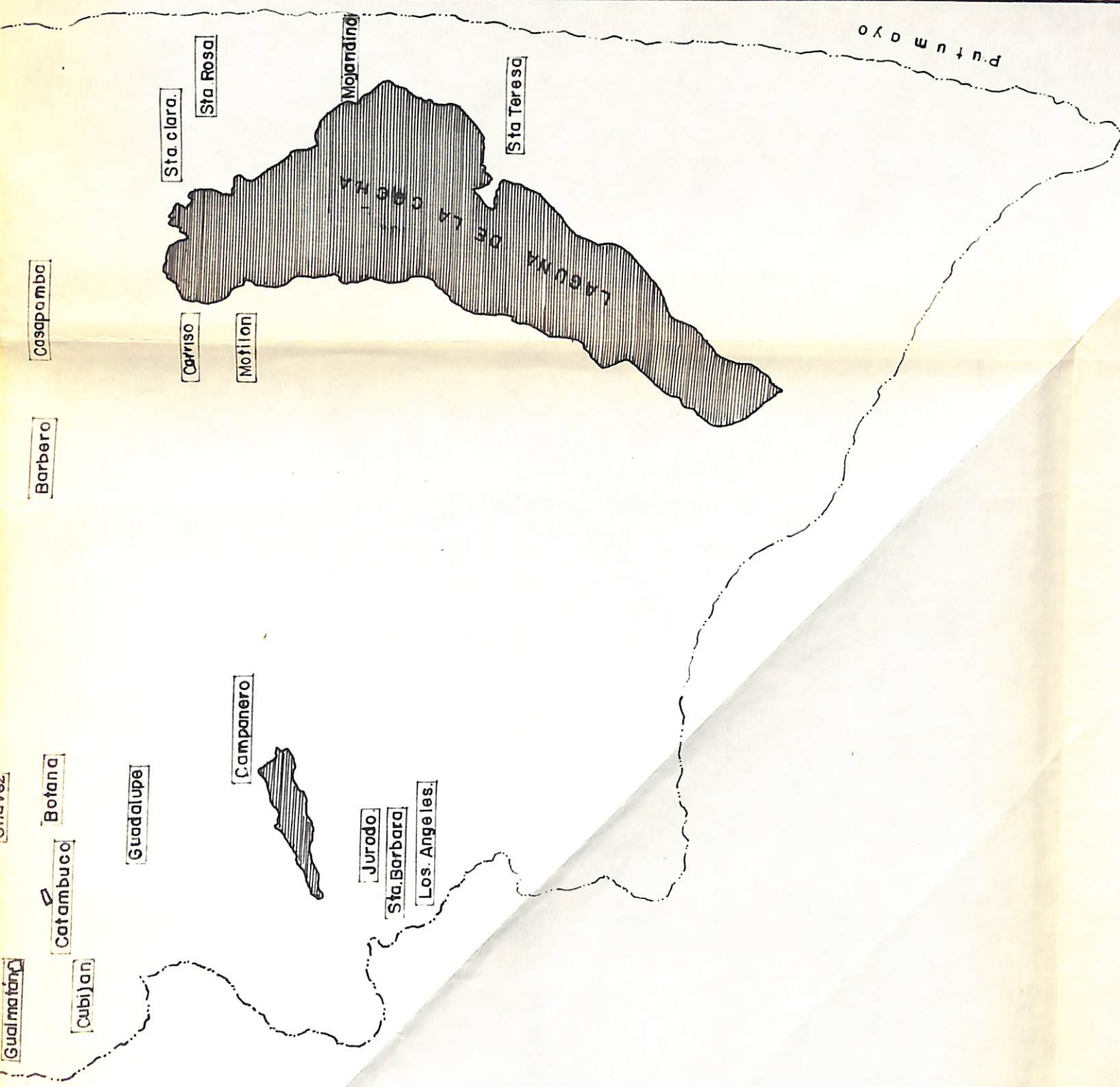


Fig:3 Localización de los principales veredas donde se realizó las encuestas en el municipio de Pasto. DANE (5)

TABLA IV

NIVELES DE INGRESOS MONETARIOS DEL TRABAJO MENSUAL Y
POBLACION DE LA CUAL SE EXTRAJO LA MUESTRA

NIVELES DE INGRESOS (\$)	POBLACION +	Nº DE HOGARES	Nº DE ENCUESTAS
++ ESTRATO I.	sin remuneración	207	-
	- 500	607	-
	500	1.435	-
	500 - 1.000	422.66	-
ESTRATO II.	1.001 - 1.500	3.008	501.33
	1.501 - 2.000	1.964	327.33
	2.001 - 2.500	4.163	693.83
	2.501 - 3.000	9.339	1.556.5
	3.001 - 4.000	6.165	1.027.5
	4.001 - 5.000	2.400	400.0
	5.001 - 6.000	1.143	190.5
ESTRATO III.	6.001 - 7.000	1.389	231.5
	7.001 - 8.500	1.678	279.66
	10.001 - 12.000	452	75.33
ESTRATO IV.	12.001 - 15.000	1.463	243.83
	15.001 - 20.000	1.160	193.33
ESTRATO V.	+ de 20.000	2.463	410.5
T O T A L		52.817	8.802.80

+ DANE (5).

++ El Estrato I no se lo sometió a estudio puesto que sus niveles de ingresos solo les permite llevar una vida de subsistencia.

3.1.1.1 ESTRATO I.

Comprende aquellas personas sin remuneración y aquellas a las cuales sus ingresos no van más allá de \$1.000.

3.1.1.2 ESTRATO II.

Determinado por límite superior del estrato I extendiéndose hasta ingresos de \$6.000.

3.1.1.3 ESTRATO III.

Limitado inferiormente por el estrato II, e ingresos no mayores de \$12.000.

3.1.1.4 ESTRATO IV.

Comprende ingresos de \$12.000 hasta remuneraciones mensuales iguales a \$20.000.

3.1.1.5 ESTRATO V.

Están todas aquellas personas cuyos ingresos mensuales por concepto del trabajo sobrepasan los \$20.000.

Los valores correspondientes a los límites superior de los estratos II, III, IV, V son aproximaciones del salario mínimo en 1.981 (\$5.700) del doble, triple, cuádruple de éste respectivamente.

TABLA V

Una vez determinadas los estratos y conociendo su población se procedió a encontrar el número de hogares en igual forma que en el área rural, se tomó también el 5% de éstos hogares haciendo uso del método estadístico aleatorio simple, encontrándose así el número de encuestas realizadas en ésta área (Tabla IV).

3.2 Distribución de las encuestas por segmentos.

Para lograr mayor precisión en el estudio se optó por distribuir el número total de encuestas a realizarse en el área urbana en 23 segmentos localizados estratégicamente en ésta área. Cada segmento corresponde a determinado estrato social (Tabla V y Figura 4).

3.3 Asaderos.

En la zona rural y urbana se encontraron los principales asaderos en un total de 13, localizados así:

3.3.1 Area rural.

El Portalito, la Casa de Gardel, Catambuy, Calimio, Juanoy, Anganoy, San Fernando.

3.3.2 Area urbana.

El Huerto, el Libano, Balalaika, Chapal, Canchala, el Aljibe.

TABLA V

DISTRIBUCION DE LAS ENCUESTAS POR SEGMENTOS

SEGMENTO	ESTRATO	LOCALIZACION
001	II	Esmeralda (U)
002	II	Sgdo. C. de Jesús
003	II	Belalcázar
004	II	Tejar
005	II	Santa Clara
006	II	San Martín (Chapal)
007	II	El Estadio
008	II	Anganoy
009	III	Santa Bárbara
010	III	Chile (Sendoya)
011	III	San Miguel
012	III	Navarrete
013	III	Fátima
014	III	Centro (Santiago)
015	III	Centro (La Merced)
016	III	Mariluz (U)
017	III	Obrero
018	III	Miraflores
019	III	El Recuerdo
020	IV	Las Cuadras
021	IV	San Ignacio
022	IV	San Felipe
023	V	Palermo

3.4 Fuentes de información.

La información primaria se obtuvo a partir de encuestas directas con amas de casa, tanto para el área urbana como para el área rural, se elaboró un cuestionario específicamente para tal fin (Ver Apéndice).

La información secundaria se obtuvo de entidades como el Banco de la República, DANE, DRI, ICBF, Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Planeación Departamental.

3.5 El estudio comprendió los siguientes aspectos:

3.5.1 Aspectos generales o descriptivos.

Número de miembros que constituye una familia.

3.5.2 Consumo de carne.

Vacuno, cerdo, ave y otras especies (conejos, oveja y pescado), determinando además precios y frecuencia de consumo.

3.5.3 Consumo de carne de cuy.

Frecuencia de consumo, precio, características de peso, tipo de pelo, formas de sacrificio y preparación, causas por las cuales no se consume. Además se investigaron los lugares más frecuentes para su adquisición.

3.5.4 Consumo de carne de cuy en asaderos.

- X18 : Volumen mensual de venta de cuyes en asaderos
- X19 : Número de cuyes que se consumen semanalmente, precio de venta unidad y porcentaje de hembras gestantes que se sacrifican.

X21 : Consumo de proteína por persona al año derivada de la

3.6 Procesamiento de datos.

Las variables que se analizaron fueron:

De las variables descriptas anteriormente se obtuvieron promedios y porcentajes.

- X1 : Número de miembros por familia
- X2 : Frecuencias de consumo de carne de vacuno
- X3 : Precio (\$) por kg. de carne de vacuno
- X4 : Frecuencia del consumo de carne de cerdo
- X5 : Precio (\$) por kg. de carne de cerdo
- X6 : Frecuencia del consumo de carne de aves
- X7 : Precio (\$) por kg. de carne de ave
- X8 : Frecuencia del consumo de otras carnes (conejo, pescado y oveja).
- X9 : Precio del kg. de otras carnes
- X10 : Frecuencia de consumo de carne de cuy
- X11 : Precio (\$) por cuy
- X12 : Peso (kg) por cuy
- X13 : Lugares más frecuentados para la adquisición de los cuyes
- X14 : Preferencias de acuerdo al tipo de pelo
- X15 : Formas más utilizadas en la preparación del cuy
- X16 : Formas más utilizadas en el sacrificio del cuy
- X17 : Causas por las cuales no se consume cuy

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

X18 : Volumen semanal de venta de cuyes en asaderos

X19 : Precio de venta (\$) del cuy en asaderos

X20 : Proporción (%) de hembras gestantes sacrificadas en asaderos

X21 : Consumo de proteína por persona al año derivada de la carne en las diferentes especies animales objeto de estudio.

De las variables descritas anteriormente se obtuvieron promedios y porcentajes los cuales fueron sometidos a un análisis comparativo, resultados que se ilustran mediante gráficas estadísticas.

Estudio y relacionando esto con el posible consumo de las diferentes carnes, se puede decir que se dan exigencias de consumo muy difíciles de cumplir, sobre todo para aquellas familias constituidas por 10 a 17 miembros, debido a que por las mismas características de su constitución los recursos económicos no serian satisfactorios. Estas circunstancias se dan con mayor incidencia en el área rural.

4.2 Comparación del consumo de carnes de vacuno, cerdo, aves y otros con el consumo de carne de cuy en el área rural.

En la Tabla VII, se destaca un mínimo consumo de carne de vacuno para la mayor población del área rural (72.88%), con 6.5 kg. al año, seguidos de 20.5 kg. y 34.5 kg. para un 12.44% y 6.66% de la población respectivamente. El 7.96% de la población cumple con la recomendación del I.S.R.F. (11) (40 kg. por persona), presentándose un número muy reducido de personas que sobrepasan este requerimiento.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Constitución familiar en el municipio de Pasto correspondiente a las áreas rural y urbana.

En la Tabla VI se puede observar que los mayores porcentajes (16.9% y 15.4%) de familias encuestadas, están constituidos por 5 a 6 miembros, así mismo existe un número considerable de familias cuyos componentes están entre 1 y 12 miembros obteniéndose un promedio general de 6.013 personas por familia.

Analizando la constitución familiar en las áreas objeto de estudio y relacionando ésto con el posible consumo de las diferentes carnes, se puede decir que se dan exigencias de consumo muy difíciles de cumplir, sobre todo para aquellas familias constituidas por 10 a 17 miembros, debido a que por las mismas características de su constitución los recursos económicos no serían satisfactorios. Estas circunstancias se dan con mayor incidencia en el área rural.

4.2 Comparación del consumo de carnes de vacuno, cerdo, aves y otros con el consumo de carne de cuy en el área rural.

En la Tabla VII, se destaca un mínimo consumo de carne de vacuno para la mayor población del área rural (72.88%), con 6.5 kg. al año, seguidos de 20.5 kg. y 34.5 kg. para un 12.44% y 6.66% de la población respectivamente. El 7.96% de la población cumple con la recomendación del I.C.B.F. (11) (40 kg. por persona), presentándose un número muy reducido de personas que sobrepasan éste requerimiento.

TABLA VII

CONSUMO DE CARNE DE VAGUOS EN EL MUNICIPIO DE PASTO Y EN EL AREA RURAL

TABLA VI

CONSUMIDORES
 Kg. DE CARNE
 INTERVALO DE CLASIFICACION
 CONSTITUCION FAMILIAR EN EL MUNICIPIO DE PASTO

CORRESPONDIENTE AL AREA RURAL Y URBANA

INTERVALO DE CLASIFICACION	Kg. DE CARNE	Nº DE MIEMBROS POR FAMILIA	Nº DE FAMILIAS ENCUESTADAS	FAMILIAS ENCUESTADAS %
0 - 13	6.5		164	72.88
14 - 27	20.5		28	12.44
28 - 31	34.5		15	6.50
32 - 35	40.5		9	3.90
36 - 49	62.5	17	1	3.18
50 - 63	76.5	22	1	4.10
64 - 77	90.5	52	0	9.80
78 - 91	104.5	69	1	12.90
92 - 105	118.5	90	1	16.90
106 - 119	132.5	82	1	15.40
120 - 133	146.5	67	0	12.60
134 - 147	160.5	44	1	8.30
148 - 161	174.5	31	0	5.80
162 - 175	188.5	24	0	4.50
176 - 189	202.5	14	1	2.60
190 - 203	216.5	11	0	2.00
204 - 217	230.5	3	0	0.60
218 - 231	244.5	3	2	0.60
232 - 245		2		0.40
246 - 259		1	225	0.20
TOTAL		16	1	0.20
			533	100.00

TOTAL

Promedio de miembros por familia: 6.013.

TABLA VII

CONSUMO DE CARNE DE VACUNO PERCAPITA-AÑO EN EL AREA RURAL

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 13	6.5	164	72.88
14 - 27	20.5	28	12.44
28 - 41	34.5	15	6.66
42 - 55	48.5	9	4.00
56 - 69	62.5	1	0.44
70 - 83	76.5	1	0.44
84 - 97	90.5	0	0.00
98 - 111	104.5	1	0.44
112 - 125	118.5	1	0.44
126 - 139	132.5	1	0.44
140 - 153	146.5	0	0.00
154 - 167	160.5	1	0.44
168 - 181	174.5	0	0.00
182 - 195	188.5	0	0.00
196 - 209	202.5	1	0.44
210 - 223	216.5	0	0.00
224 - 237	230.5	0	0.00
238 - 251	244.5	2	0.88
T O T A L		225	100.00

Consumo promedio: 17.51 Kg. (30.34%).

El promedio general de consumo de carne de vacuno en el área rural es 17.51 kg. per cápita-año que es inferior al promedio nacional (20.8 kg.), ocupando el primer lugar frente al consumo de carne de otras especies.

Con relación a la carne de cerdo (Tabla VIII), ésta ocupa el tercer lugar con respecto a otras especies y comparativamente con la carne de vacuno, las características son semejantes. Se puede observar que el 94.21% de la población consume de 6 a 19 kg. Se presentan casos muy esporádicos donde éste fue de 136 y 214 kg. al año que corresponde a un promedio general de 12.52 kg. por persona, año.

Como se puede ver en la Tabla IX, el consumo de carne de ave en el área rural es más bajo (11.94 kg.) relacionado con la carne de cerdo. Comparativamente con la carne de vacuno se presenta una diferencia de 5.57 kg. entre promedios generales.

Con respecto a otras carnes, se consideró el consumo de conejo, cordero y pescado en forma integrada presentándose la misma situación en relación a carnes de vacuno, cerdo, aves ya que el mayor porcentaje de la población (96%) consumen solamente 1.85 kg. por persona al año. El 3.09% consume 6.55 a 15.95 kg. y el 0.88% restante que corresponde a dos casos con 30.05 kg. per cápita-año.

Relacionando éstos resultados con las anteriores especies se puede resaltar en un promedio general muy bajo (2.35 kg. por persona al año) (Tabla X).

En la Tabla XI se presentan los resultados de consumo de carne de cuy en el área rural. Es importante destacar que ocupa el segundo

TABLA VIII

CONSUMO DE CARNE DE CERDO PERCAPITA-AÑO EN EL AREA RURAL

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 12	6	195	86.66
13 - 25	19	17	7.55
26 - 38	32	2	0.88
39 - 51	45	1	0.44
52 - 64	58	0	0.00
65 - 77	71	3	1.33
78 - 90	84	0	0.00
91 - 103	97	0	0.00
104 - 116	110	2	0.88
117 - 129	123	2	0.88
130 - 142	136	1	0.44
143 - 155	149	0	0.00
156 - 168	162	0	0.00
169 - 181	175	0	0.00
182 - 194	188	1	0.44
195 - 207	201	0	0.00
208 - 220	214	1	0.44
T O T A L		225	100.00

Consumo promedio: 12,52 Kg. (21.69%).

TABLA IX

CONSUMO DE CARNE DE AVE PERCAPITA-AÑO EN EL AREA RURAL

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES FRECUENCIA	%
0 - 17	8.5	209	92.88
18 - 35	26.6	8	3.55
36 - 53	44.5	2	0.88
54 - 71	62.5	2	0.88
72 - 89	80.5	1	0.44
90 - 107	98.5	1	0.44
108 - 125	116.5	0	0.00
126 - 143	134.5	1	0.44
144 - 161	152.5	0	0.00
162 - 179	170.5	1	0.44
T O T A L		225	100.00

Consumo promedio: 11.94 Kg. (20.69%).

TABLA XI
TABLA X

CONSUMO DE OTRAS CARNES (CONEJO, CORDERO Y PESCADO)
PERCAPITA-AÑO EN EL AREA RURAL

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 3.7	1.85	216	96
4.7 - 8.4	6.55	4	1.77
9.4 - 13.1	11.25	1	0.44
14.1 - 17.8	15.95	2	0.88
18.8 - 22.5	20.65	0	0.00
23.5 - 27.2	25.35	0	0.00
28.2 - 31.9	30.05	2	0.88
T O T A L		225	100.00

Consumo promedio: 2.35 Kg. (4.07 %)

de lugar después del vacuno, desplazando significativamente al cerdo, aves y con una diferencia muy amplia entre promedios de consumo per cápita (10.04 kg.) respecto a otras especies.

TABLA XI

CONSUMO DE CARNE DE CUY PERCAPITA-AÑO EN EL AREA RURAL

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 15.5	7.75	212	94.22
16.5 - 32	24.25	3	1.33
33 - 48.5	40.75	0	0.00
49.5 - 65	57.25	1	0.44
66 - 81.5	73.75	1	0.44
82.5 - 98	90.25	0	0.00
99 - 114.5	106.75	1	0.44
115.5 - 131	123.25	0	0.00
132 - 147.5	139.75	2	0.88
148.5 - 164	156.25	5	2.22
T O T A L		225	100.00

Consumo promedio: 13.39 Kg. (23.20%).

do lugar después del vacuno, desplazando significativamente al cerdo, aves y con una diferencia muy amplia entre promedios de consumo per cápita-año (10.04 kg.) respecto a otras carnes.

En cuanto al porcentaje de consumidores la mayoría de ellos se localizan en 7.75 kg. teniendo en cuenta el problema que tiene la población que habita ésta área, por cuanto sus dietas alimenticias se caracterizan por la deficiencia de proteína de origen animal sobre todo, siendo ésta indispensable para mantener los niveles adecuados de nutrición.

Conociendo el valor nutritivo de la carne de cuy, su consumo tradicional se constituye en la gran solución para suplir éstas deficiencias.

4.3 Consumo de proteína en el área rural.

En la Tabla XII se presentan los resultados de consumo de proteína, derivada de la carne de vacuno, cerdo, ave y otros. En condiciones similares al de las distintas carnes se presenta el consumo de proteína observándose que para el mayor porcentaje de la población encuestada le correspondió un mínimo de proteína (0.45 kg. por persona al año), cantidad que en ningún momento cumple con los requerimientos de proteína de origen animal necesarios para el desarrollo integral de la persona.

Analizando el consumo de proteína, el vacuno ocupa el primer lugar (1.23 kg. per cápita-año) en el área rural.

TABLA XII

CONSUMO DE PROTEINA PERCAPITA-AÑO DERIVADA DE LA CARNE DE VACUNO,
CERDO, AVES, CUY Y OTROS EN EL AREA RURAL

Kg. PROTEINA INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	FRECUENCIA DE LOS CONSUMIDORES				
		VACUNO	CERDO	AVE	CUY	OTROS
0 - 0.9	0.45	164	195	209	212	216
1 - 1.9	1.45	28	17	8	3	4
2 - 2.9	2.45	15	2	2	0	1
3 - 3.9	3.45	9	1	2	1	2
4 - 4.9	4.45	1	0	1	1	0
5 - 5.9	5.45	1	3	1	0	0
6 - 6.9	6.45	0	0	0	1	2
7 - 7.9	7.45	1	0	1	0	0
8 - 8.9	8.45	1	2	0	2	0
9 - 9.9	9.45	1	2	1	5	0
10 - 10.9	10.45	0	1	0	0	0
11 - 11.9	11.45	1	0	0	0	0
12 - 12.9	12.45	0	0	0	0	0
13 - 13.9	13.45	0	0	0	0	0
14 - 14.9	14.45	1	1	0	0	0
15 - 15.9	15.45	0	0	0	0	0
16 - 16.9	16.45	0	1	0	0	0
17 - 17.9	17.45	2	0	0	0	0
T O T A L		225	225	225	225	225
CONSUMO PROMEDIO DE PROTEINA Kg.		1.23	0.95	0.64	0.79	0.55

Pese a que el consumo de carne de cuy, ocupa el segundo lugar, su alto contenido de humedad (70.6%) hace que disminuya la cantidad de proteína por unidad de materia seca, con respecto de la carne de cerdo que tiene menor porcentaje de humedad (46.8%), lo cual implica que ésta suba al segundo lugar en cuanto aporte de proteína se refiere.

Sin embargo el promedio de proteína que aporta el cuy (0.79 kg. per cápita-año), se mantiene en superioridad en relación al aporte protéico de las aves y otras carnes.

Esta situación demuestra la importancia que para el campesino tiene el cuy desde el punto de vista nutricional en cuanto a ingestión de proteína.

Además es importante destacar que la frecuencia de consumo de carne de cuy en la primera clase (Tabla XII) es superior a las que se presentan para el vacuno, cerdo, aves. Así mismo si se tiene en cuenta que en ésta clase se agrupan los mayores porcentajes de población, con escasos recursos económicos se deduce que el cuy juega un papel importante para éstos consumidores que aunque reciben un deficiente aporte protéico, éste contribuye parcialmente a subsanar las necesidades protéicas del individuo.

En forma global las diferentes especies, aportan para el área rural un promedio de 0.83 kg. de proteína por persona al año, cantidad que dista mucho de los requerimientos que necesita una persona.

4.4 Comparación del consumo de carne de vacuno, cerdo, ave y otros con el consumo de carne de cuy en el área urbana.

En la Tabla XIII se presenta el consumo de carne de vacuno en el área urbana. A igual que en la zona rural el mayor porcentaje de la población (50%) presentan un mínimo consumo (6.5 kg.) seguidos de una población del 22.07% al 0.97% con 20 a 90 kg. per cápita-año respectivamente.

Sin embargo, una mínima población (0.96%), tienen un consumo cuyo rango es de 104 a 160 kg. El consumo de carne de vacuno en el área urbana es superior al del área rural debido posiblemente a que la población tiene mayor facilidad para su adquisición por estar más cerca a los centros de expendio y además un gran porcentaje tiene buenos ingresos.

El promedio general de consumo de carne de vacuno en el área urbana (21.63 kg.) es ligeramente superior al promedio general de consumo nacional (20.8 kg.) y superior al promedio de consumo per cápita ocupando el primer lugar con respecto a la carne de cerdo, aves, cuy y otros en el Municipio de Pasto (16.9 kg./año).

En la Tabla XIV se muestra el consumo per cápita de carne de cerdo en el área urbana, presentándose la misma tendencia que en la carne de vacuno. El 84.74% de la población tiene un consumo muy bajo (6 kg.). Se puede anotar que éstos resultados son inferiores con respecto a la carne de vacuno, con un promedio de 15.03 kg. Además se puede constatar una ligera superioridad en relación al área rural, ocupando el segundo lugar comparativamente con otras especies.

TABLA XIII

CONSUMO DE CARNE DE VACUNO PERCAPITA-AÑO EN EL AREA URBANA

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 13	6.5	154	50
14 - 27	20.5	68	22.07
28 - 41	34.5	40	12.98
42 - 55	48.5	25	8.11
56 - 69	62.5	9	2.92
70 - 83	76.5	6	1.94
84 - 97	90.5	3	0.97
98 - 111	104.5	1	0.32
112 - 125	118.5	1	0.32
126 - 139	132.5	0	0.00
140 - 153	146.5	0	0.00
154 - 167	160.5	1	0.32
T O T A L		308	100.00

Consumo promedio de carne de vacuno: 21.63 Kg. (34.02%).

TABLA XIV

CONSUMO DE CARNE DE CERDO PERCAPITA-AÑO EN EL AREA URBANA

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 12	6	261	84.74
13 - 25	19	19	6.16
26 - 38	32	3	0.97
39 - 51	45	1	0.32
52 - 64	58	4	1.29
65 - 77	71	2	0.64
78 - 90	84	2	0.64
91 - 103	97	4	1.29
104 - 116	110	2	0.64
117 - 129	123	4	1.29
130 - 142	136	4	1.29
143 - 155	149		
T O T A L		308	100.00

Consumo promedio: 15.03 Kg. (23.64%).

La carne de ave (Tabla XV) ocupa el tercer lugar (14.51 kg. per cápita-año) con relación al vacuno y cerdo, presentando la misma tendencia de consumo obtenida en el área rural. El 93.18% de la población corresponde a 287 consumidores con 8.5 kg. per cápita-año. Este consumo es semejante al encontrado en el área rural. Es de anotar que cuando en el área urbana el consumo es más frecuente, en el área rural se presenta en mayor volumen y en ocasiones especiales.

Con relación a otras carnes (conejo, cordero y pescado) los resultados son ligeramente inferiores al área rural, ya que una población de 93.18% consumen 1.85 kg. Los restantes (6.82%) tienen un consumo que va de 6.55 kg. a 20.65 kg. (Tabla XVI).

El bajo consumo de éstas carnes se debe posiblemente a la menor distribución en los centros de expendio por consiguiente se encuentran ocupando el último lugar con 2.30 kg. en promedio.

En la Tabla XVII aparecen los resultados correspondientes a la carne de cuy en el área urbana, la cual se presenta con las mismas características de los consumidores de las carnes de vacuno, cerdo, aves y otros, puesto que el mayor porcentaje de la población (97.72%) tienen el mismo consumo al año (7.75 kg.). Este presenta comparativamente con las otras especies un cuarto lugar con un promedio de 10.10 kg. después de la carne de ave.

Como se puede observar el consumo de carne de cuy es inferior al obtenido en el área rural, debido posiblemente al alto precio de ésta carne que comparado con otras tiene un incremento de 1.7 veces más por kg.

TABLA XV

CONSUMO DE CARNE DE AVE PERCAPITA-AÑO EN EL AREA URBANA

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES FRECUENCIA	%
0 - 17	8.5	287	93.18
18 - 35	26.5	8	2.59
36 - 53	44.5	1	0.32
54 - 71	62.5	0	0.00
72 - 89	80.5	0	0.00
90 - 107	98.5	0	0.00
108 - 125	116.5	0	0.00
126 - 143	134.5	6	1.94
144 - 161	152.5	3	0.97
162 - 179	170.5	3	0.97
T O T A L		308	100.00

Consumo promedio: 14.51 Kg. (22.83%).

TABLA XVII

CONSUMO DE CARNES DE OTRAS PERCAPITA-AÑO EN EL AREA URBANA

TABLA XVI

CONSUMO DE OTRAS CARNES (CONEJO, CORDERO Y PESCADO)
PERCAPITA-AÑO EN EL AREA URBANA

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 3.7	1.85	287	93.18
4.7 - 8.4	6.55	16	5.19
9.4 - 13.1	11.25	2	0.64
14.1 - 17.8	15.95	2	0.64
18.8 - 22.5	20.65	1	0.32
		308	100.00
TOTAL			

Consumo promedio: 2.30 Kg. (3.61%).

Consumo promedio: 20.10 Kg. (15.88%).

TABLA XVII

CONSUMO DE CARNE DE CUY PERCAPITA-AÑO EN EL AREA URBANA

Kg. DE CARNE INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	CONSUMIDORES	
		FRECUENCIA	%
0 - 15.5	7.75	301	97.72
16.5 - 32	24.25	0	0.00
33 - 48.5	40.75	0	0.00
49.5 - 65	57.25	2	0.64
66 - 81.5	73.75	1	0.32
82.5 - 98	90.25	0	0.00
99 - 114.5	106.75	0	0.00
115.5 - 131	123.25	0	0.00
132 - 147.5	139.75	2	0.64
148.5 - 164	156.25	2	0.64
		308	100.00
T O T A L			

Consumo promedio: 10.10 Kg. (15.88%).

Esta situación se presenta seguramente por la baja disponibilidad de animales en el mercado, como consecuencia de una baja producción de ésta especie en el área rural, donde los animales que se producen son de auto consumo familiar y en ocasiones muy esporádicas los excedentes son vendidos en el mercado.

Pese a que la producción de ésta especie es muy antigua, no se le ha dado la importancia que tiene desde el punto de vista nutricional, por consiguiente no se ha desarrollado un verdadero fomento que produzca incremento en el volumen de ésta carne para cubrir la demanda que existe actualmente lo cual llevaría inherente una baja de precios y un aumento en el consumo que favorecería a la población de escasos recursos económicos.

4.5 Consumo de proteína en el área urbana.

Analizando el consumo de proteína per cápita derivada de las carnes de vacuno, cerdo, aves y otros (Tabla XVIII) se presenta con las mismas características del consumo de carne, ocupando el primer lugar la proteína proveniente del vacuno (1.53 kg.), seguido del cerdo (1.14 kg.), aves (0.78 kg.), cuy (0.59 kg.) y otros (0.54 kg.) destacándose que éstas cantidades son superiores a las que se obtienen en el área rural, a excepción de la proteína de la carne de cuy cuyo consumo es inferior, por las razones expuestas anteriormente. Sin embargo el consumo de las distintas especies es superior en el área urbana con relación al área rural.

En la Tabla XIX y Figuras 5 y 6 se presenta un resumen del consumo de carne de cuy comparada con otras especies tanto en el área rural como urbana del Municipio de Pasto.

TABLA XVIII

CONSUMO DE PROTEINA PERCAPITA-AÑO DERIVADA DE LA CARNE DE VACUNO,
CERDO, AVES, CUY Y OTROS EN EL AREA URBANA

Kg. PROTEINA INTERVALO DE CLASE	PUNTO MEDIO	FRECUENCIA DE CONSUMIDORES				
		VACUNO	CERDO	AVE	CUY	OTROS
0 - 0.9	0.45	154	261	287	301	287
1 - 1.9	1.45	68	19	8	0	16
2 - 2.9	2.45	40	3	1	0	2
3 - 3.9	3.45	25	1	0	2	2
4 - 4.9	4.45	9	4	0	1	1
5 - 5.9	5.45	6	2	0	0	0
6 - 6.9	6.45	3	2	0	0	0
7 - 7.9	7.45	1	2	6	0	0
8 - 8.9	8.45	1	4	3	2	0
9 - 9.9	9.45	0	2	3	2	0
10 - 10.9	10.45	0	4	0	0	0
11 - 11.9	11.45	1	4	0	0	0
T O T A L		308	308	308	308	308
CONSUMO PROMEDIO DE PROTEINA Kg.		1,53	1,14	0,78	0,59	0,54

TABLA XIX

RESUMEN DEL CONSUMO DE CARNE DE CUY PERCAPITA--AÑO COMPARADA
CON OTRAS ESPECIES EN EL MUNICIPIO DE PASTO

ESPECIE	AREA RURAL		AREA URBANA		PROMEDIO	
	Kg	%	Kg	%	Kg	%
VACUNO	17.51	30.34	21.63	34.02	19.57	32.18
CERDO	12.52	21.69	15.03	23.64	13.77	22.66
AVE	11.94	20.69	14.51	22.83	13.3	21.76
CUY	13.39	23.20	10.10	15.88	11.74	19.54
OTROS	2.35	4.07	2.30	3.61	2.32	3.84

Fig. 5. Consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el área rural

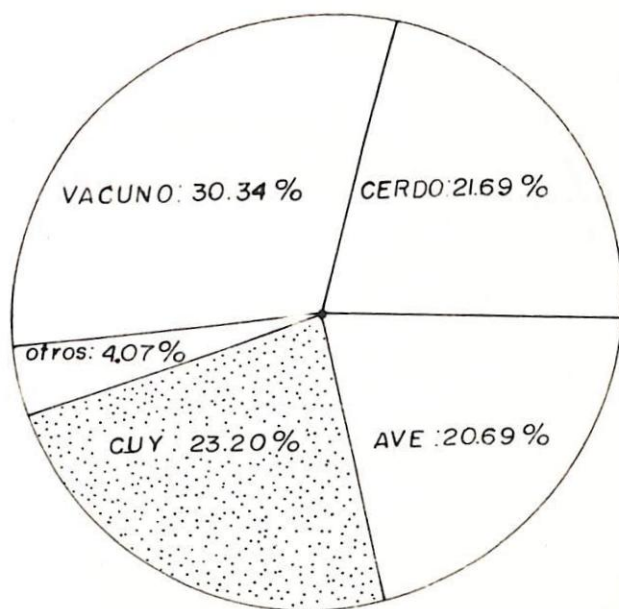


Fig: 5 Consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el area rural.

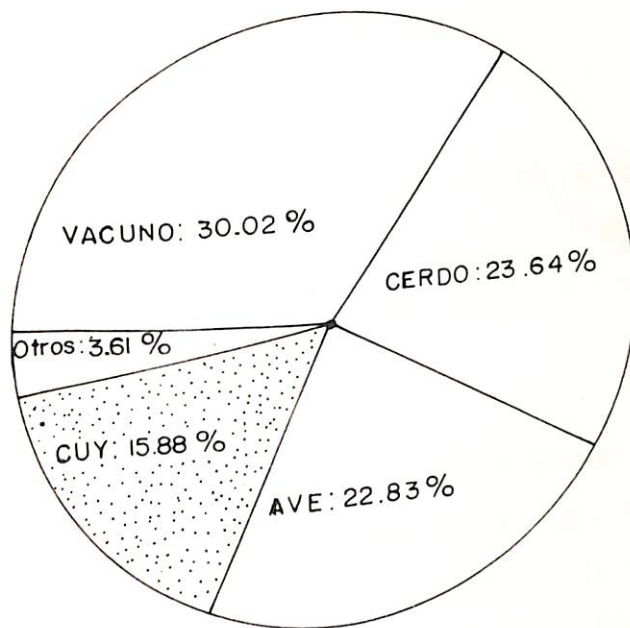


Fig:6 Consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el area urbana.

Analizando los promedios se puede observar la misma tendencia con relación al área urbana, ocupando el primer lugar la carne de vacuno (19.57 kg.), seguido del cerdo (13.77 kg.), aves (13.23 kg.), cuy (11.74 kg.) y otros (2.32 kg.).

Según los anteriores promedios la carne de cuy consumida en el Municipio de Pasto ocupa el cuarto lugar, presentándose una diferencia comparativamente con el área rural donde se presenta un consumo de carne de cuy más o menos alto con respecto a la carne de cerdo, aves y otros.

También se puede apreciar que aunque es inferior el promedio de consumo de carne de cuy (11.74 kg.) en el Municipio de Pasto, comparado con el consumo de carne de vacuno, cerdo, y aves, se aleja de éstos promedios en cantidades bajas.

Para la población encuestada en el Municipio de Pasto, se estimó un consumo de 899.333,45 kg. para el año de 1.981 (Tabla VIII) del Apéndice, es de anotar que para cumplir con la cantidad total consumida en éste año, se necesita un sacrificio de 1'406.329,18 cuyes al año.

En la Tabla IX y Figuras 1, 2, 3, 4, y 5 del Apéndice se presentan los resultados y diagramas de dispersión que resumen el estudio de correlación lineal realizado entre el consumo de carne de cuy y el consumo de las carnes de vacuno, cerdo, aves y otras carnes.

Tanto en los resultados obtenidos para r como los diagramas de dispersión, hacen resaltar una estrecha relación lineal entre el consumo de carne de cuy con cada uno de los consumos de carnes de vacuno, cerdo, aves y otras carnes.

Para la correlación del consumo de carne de cuy el consumo de ave se obtuvo un r de 0.969, dato que revela el alto grado de relación lineal entre el consumo de éstas dos especies. Solamente para el consumo de cuy y el consumo de vacuno con un r de 0.791 que corresponde al coeficiente de correlación más bajo; sin embargo éste valor refleja una alta correlación para dichos consumos.

En las Figuras 7, 8, 9, 10, 11 se ilustra las distribuciones de frecuencias de los consumos de carne de vacuno, cerdo, aves, cuy y otras carnes en el Municipio de Pasto; donde se puede apreciar que ninguna de ellas corresponde a la distribución normal de frecuencia, clasificándose entonces dentro de las curvas asimétricas a su izquierda. Situación que describe un comportamiento negativo para el consumo de carne de todas las especies objeto de estudio.

4.6 Niveles de reemplazo en el consumo de otras carnes por el consumo de carne de cuy.

Debido a que ésta investigación es una primera aproximación del estudio del consumo de la carne de cuy, no se podrá demostrar numéricamente los niveles de reemplazo de otras carnes por la carne de cuy puesto que esto implica estudios anteriores sobre precios, consumos e ingresos y preferencias respecto de ésta carne los cuales no se han obtenido hasta el momento. Por consiguiente se pueden hacer solamente los siguientes comentarios:

En el Municipio de Pasto la carne más costosa es la carne de cuy con un precio de (\$357.78 kg.). Sin embargo, a pesar de ésta situación es uno de los consumos más representativos (11.74%), para éste municipio.

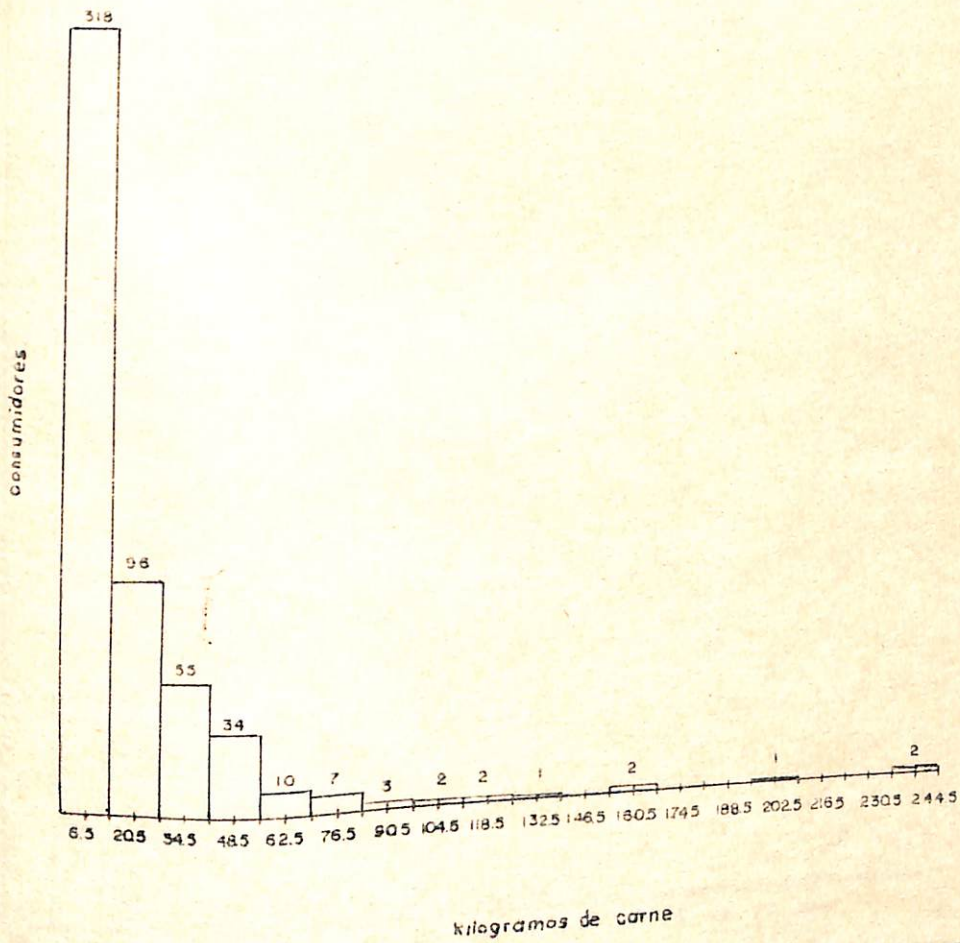


Fig: 7 Distribución del consumo de carne de vacuno en el municipio de Pasto.

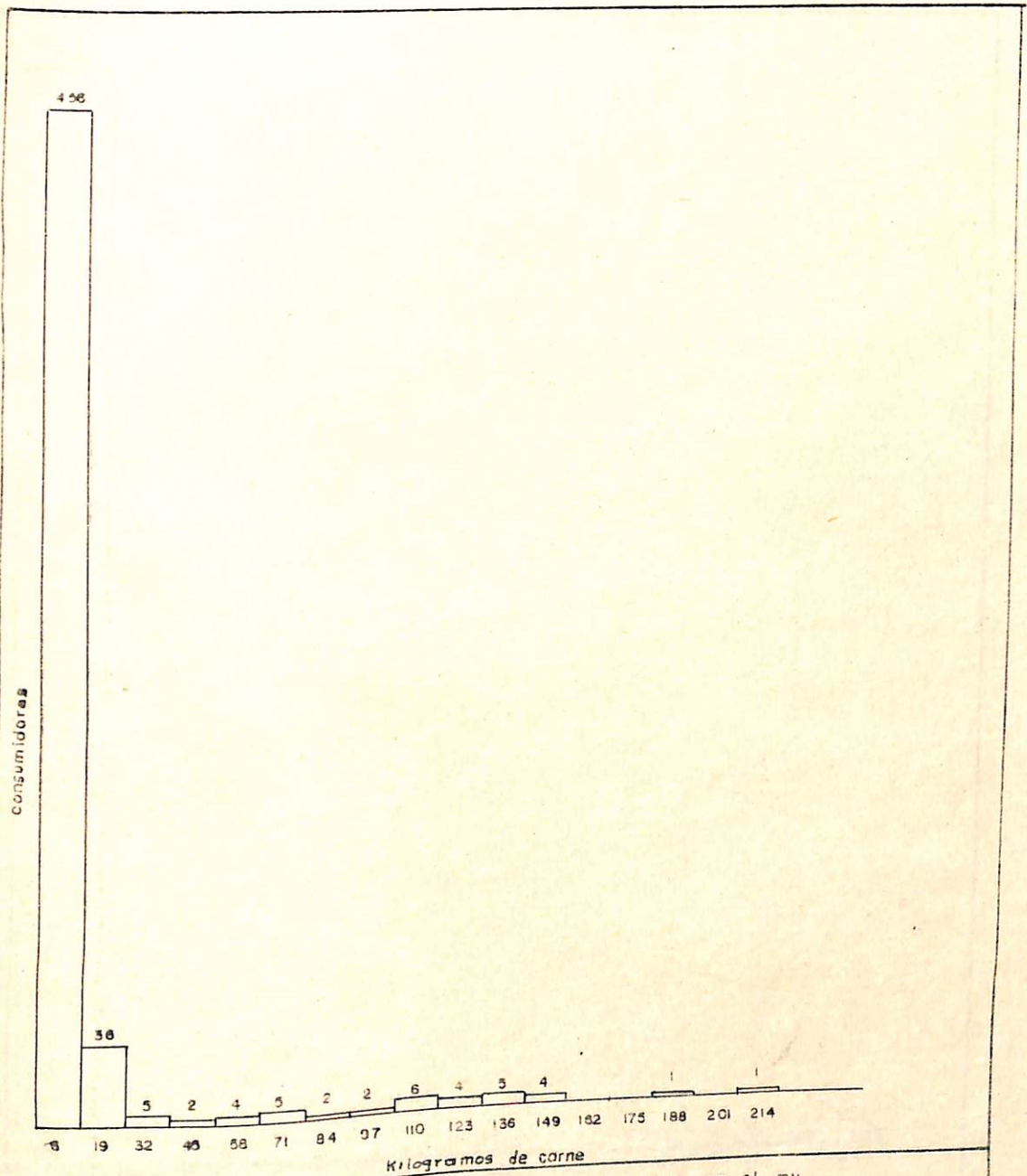
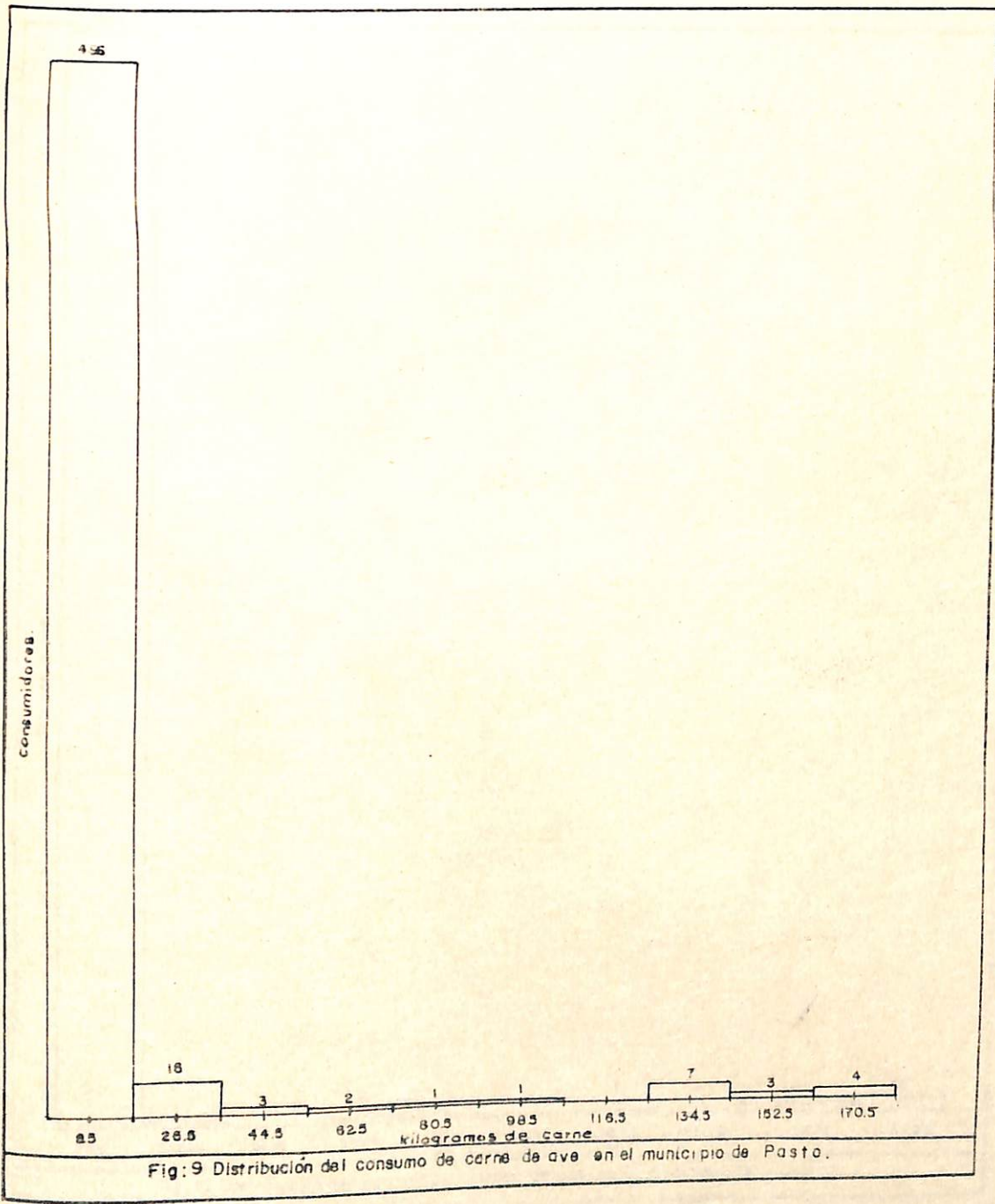
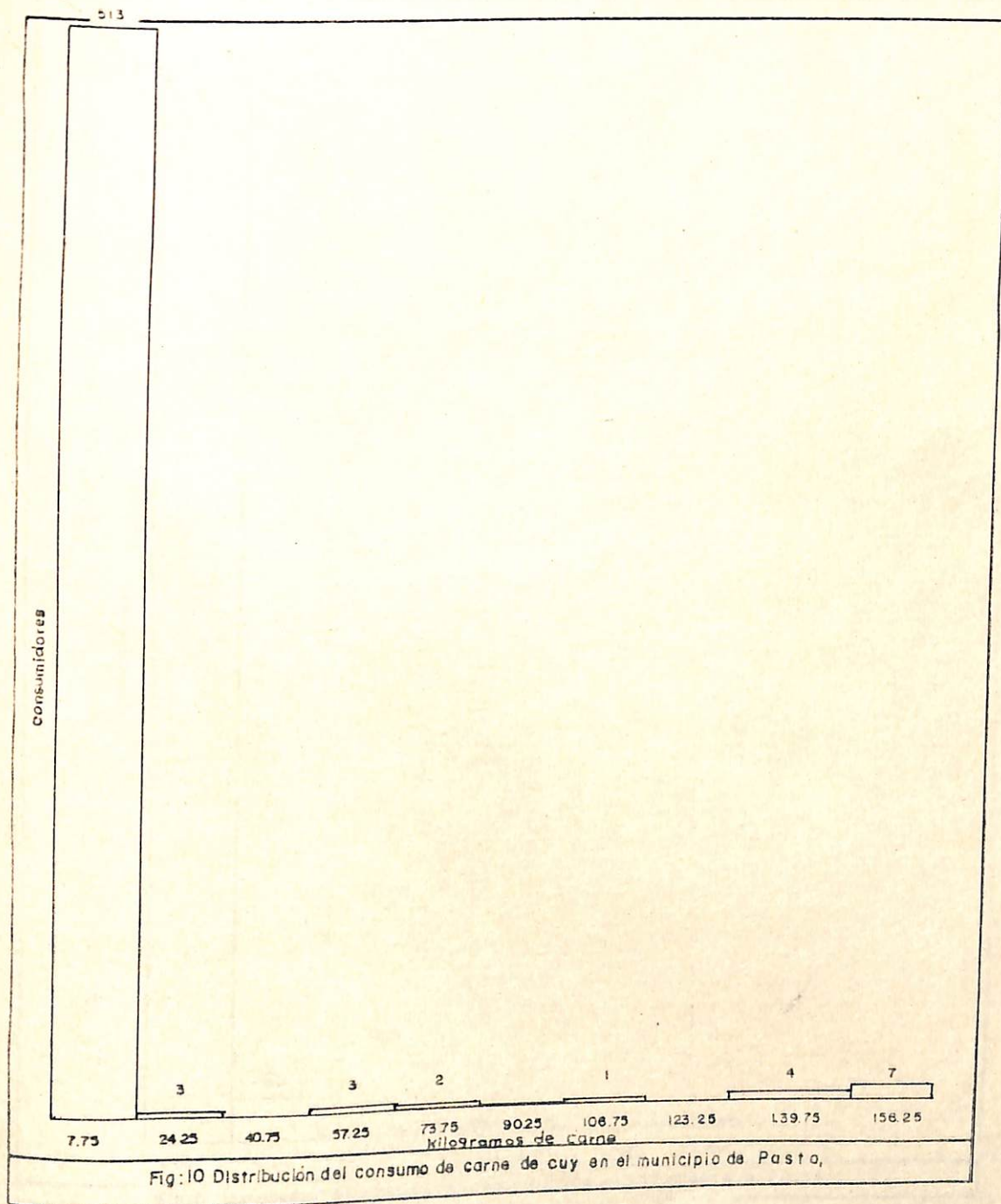
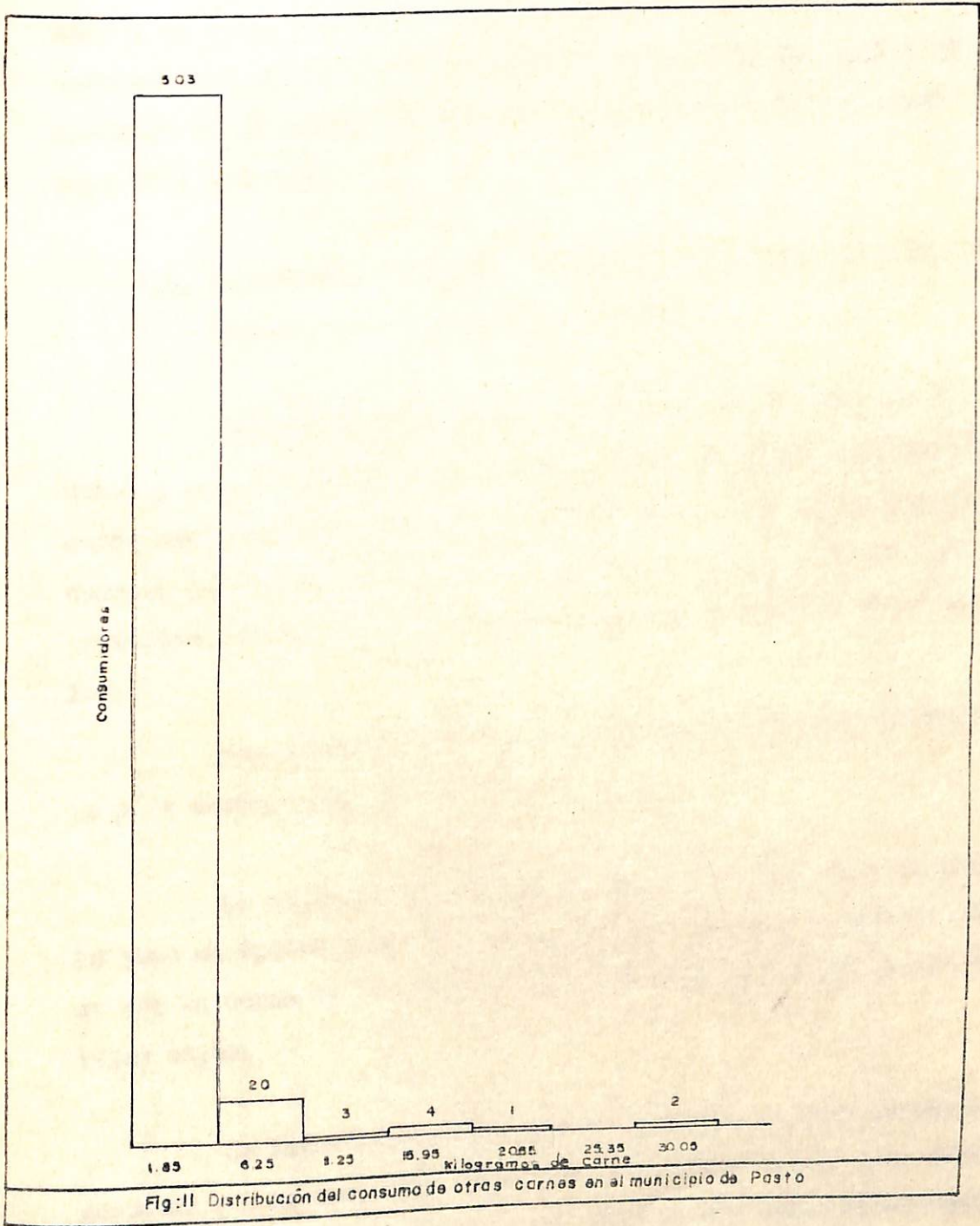


Fig. 8 Distribución del consumo de carne de cerdo en el municipio de Posto.







Teniendo en cuenta lo anterior se podría incrementar éste consumo y de hecho desplazar significativamente el consumo de otras carnes mediante un aumento en la producción de cuyes lo que implicará una disminución en el precio de ésta carne, combatiendo así la mayor limitante para éste consumo.

4.7. Frecuencia de consumo de carne de cuy comparada con otras especies en el área rural y urbana.

Como se puede observar en la Tabla XX, el consumo diario, semanal y mensual de carne está representado en mayor porcentaje en el vacuno, con respecto a las otras especies; anotando además que no hay frecuencia de consumo diario con carnes de aves y de cuy; sin embargo se presentan consumidores para carne de ave en periodos semanales y mensuales.

Mensualmente y en forma ocasional se consumen carnes de vacuno y de cerdo, aves, otras carnes y cuy.

La carne de cuy representa el mayor porcentaje ocasional. Se lo hace en épocas especiales que coinciden con festividades; destacándose que la carne de cuy también se consume mensualmente aunque en porcentajes bajos.

Es importante anotar que se presenta un gran porcentaje de personas que no consumen carne de cerdo y otras en el área rural y es muy reducido el número de familias (8.88%) que dejan de consumir cuy en ésta área.

TABLA XX

FRECUENCIA DE CONSUMO DE LA CARNE DE CUY COMPARADA CON OTRAS ESPECIES EN EL AREA RURAL

FRECUENCIA DE CONSUMO	VACUNO		CERDO		AVES			CUY		OTROS						
	Nº	%	Nº	%	F	A	M	I	L	I	A	S	Nº	%	Nº	%
DIARIO	19	8.4	5	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.9
SEMANAL	112	49.8	37	16.4	11	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.3
MENSUAL	40	17.8	38	16.9	31	13.8	-	-	-	-	-	-	18	8	4	1.8
OCASIONAL ANUAL	16	7.11	16	7.11	120	53.33	-	-	-	-	-	-	187	83.11	44	19.55
NO LA CONSUMEN	38	16.8	129	57.33	63	28.0	-	-	-	-	-	-	20	8.88	172	76.4

En el área urbana el consumo diario de carne se presenta en mayor porcentaje en el vacuno, al igual que en el área rural, seguido de la carne de cerdo y otros, sin presentarse éste comportamiento con carnes de aves y de cuy.

La misma situación se debe observar analizando el consumo semanal, destacando que en ésta frecuencia están incluidos la carne de ave y de cuy aunque son los más bajos con respecto a las otras especies.

En forma mensual la población urbana consume más la carne de aves seguida de la de cerdo. Se observa que el consumo de carne de cuy es ligeramente superior al anterior (semanal). La mayor población lo hacen en forma ocasional, lo cual está dado en el caso de la carne de cuy (60.06%) seguido de la carne de ave (33.1%) y una mínima cantidad de consumo ocasional para la carne de vacuno (Tabla XXI).

Comparativamente con el área rural se observa preferencias por el consumo diario y semanal de carne de vacuno, seguidos de las carnes de cerdo, aves y cuy; resaltando también que la carne de cuy presenta un consumo ocasional alto con respecto a las otras especies, el cual se da a nivel de asaderos en épocas especiales.

4.8 Factores por los cuales no se consume carne de cuy.

Como se aprecia en la Tabla XXII la población rural que no consume carne de cuy lo hace por el alto costo (\$348.44 por kg.) y también debido a la escasez en los mercados; así mismo un gran porcentaje consideran que les afecta la salud (25%).

TABLA XXI

FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARNE DE CUY COMPARADA CON OTRAS ESPECIES EN EL AREA URBANA

FRECUENCIA DE CONSUMO	VACUNO		CERDO		AVES		CUY		OTROS	
	Nº	%	Nº	%	F A M I L I A S		Nº	%	Nº	%
					Nº	%				
DIARIO	105	34.1	4	1.3	-	-	-	-	2	0.6
SEMANAL	148	48.1	86	27.9	38	12.3	3	1.0	19	6.2
MENSUAL	40	13.0	89	28.9	133	43.2	8	2.6	26	8.4
OCASIONAL ANUAL	5	1.62	19	6.16	102	33.1	185	60.06	72	23.37
NO LA CONSUMEN	10	3.35	110	35.7	35	11.4	112	36.4	189	61.4

100.00

8.92

2.57

17.82

31.78

8.32

3.32

En el área urbana el mayor porcentaje de las personas no comen cuy debido a que es muy costoso (\$367.12 por kg.) y también porque afecta la salud. Al igual que en el área rural una mínima proporción no lo consumen porque no gustan de esta carne, no lo encuentran en los mercados o no saben prepararlo.

TABLA XXII

FACTORES POR LOS CUALES NO SE CONSUME CARNE DE CUY
EN EL MUNICIPIO DE PASTO

El alto precio de esta carne que influye negativamente en el consumo, es el principal motivo de esta baja demanda y una oferta no satisfactoria, tanto en el área rural como en el área urbana.

FACTORES	AREA RURAL		AREA URBANA	
	FAMILIAS		FAMILIAS	
	Nº	%	Nº	%
NO LE GUSTA	3	15	10	8.92
NO LO ENCUENTRA				
EN LOS MERCADOS	4	20	10	8.92
MUY COSTOSO	6	30	58	51.78
LE AFECTA A LA				
SALUD	5	25	20	17.81
NO SABE PREPARARLO	1	5	4	3.57
OTROS FACTORES	1	5	10	8.92
TOTAL	20	100.00	112	100.00

Las granjas familiares están distribuidas entre 10 y 100 individuos, estos escasamente distribuidos en el área rural. La crianza propia se realiza en un 75% de los hogares campesinos y comprende poblaciones no mayores de 100 cuyes.

Como se aprecia en la Tabla XXIII, tanto en el área rural como en el área urbana, el consumo de carne de cuy es muy bajo.

En el área urbana el mayor porcentaje de las personas no consumen cuy debido a que es muy costoso (\$367.12 por kg.) y también porque afecta la salud. Al igual que en el área rural una mínima proporción no lo consumen porque no gustan de ésta carne, no lo encuentran en los mercados o no saben prepararlo.

El alto precio de ésta carne que influye negativamente en el consumo, es consecuencia de una gran demanda y una oferta no satisfactoria, debido a la baja producción de ésta especie causada por falta de tecnificación en la explotación tradicional.

4.9 Lugares más frecuentados por los consumidores para la adquisición de los cuyes en el Municipio de Pasto.

La crianza propia y los mercados populares, son lugares más frecuentados por los consumidores, lo cual indica que los asaderos no constituyen una fuente grande de venta por su precio.

En el Municipio de Pasto no existe una granja comercial propiamente dicha, sin embargo puede aceptarse como tal el caso de una explotación no mayor de 2.000 unidades, destinada a la obtención de pie de cría para la reproducción.

Las granjas familiares están comprendidas entre 10 y 100 individuos, éstos escasamente distribuidos en la zona rural. La crianza propia se realiza en un 95% de los hogares campesinos y comprende poblaciones no mayores de 100 cuyes.

Como se aprecia en la Tabla XXIII, tanto en el área rural como urbana el mayor porcentaje de la población que consumen cuyes tienen

crianza propia, siendo ésta muy superior para el área rural donde el 75% de las familias campesinas, explotan ésta especie en forma tradicional.

TABLA XXIII

LUGARES MAS FRECUENTADOS POR LOS CONSUMIDORES PARA LA ADQUISICION DE LOS CUYES EN EL MUNICIPIO DE PASTO

LUGARES DE ADQUISICION	AREA RURAL		AREA URBANA	
	FAMILIAS			
	Nº	%	Nº	%
GRANJAS COMERCIALES	-	-	2	1.02
GRANJAS FAMILIARES	22	10.73	30	15.30
MERCADOS POPULARES	19	9.26	43	21.93
CRIANZA PROPIA	157	76.58	72	36.73
ASADEROS	4	1.95	25	12.75
OTROS	3	1.46	24	12.24
T O T A L	205	100.00	196	100.00

crianza propia, siendo ésta muy superior para el área rural donde el 95% de las familias campesinas, explotan ésta especie en forma tradicional.

En el área urbana éste tipo de crianza está localizado en el estrato II, que corresponde a familias con ingresos salariales no superiores a \$6,000 y concretamente se localizan en los segmentos 08 y 09 situados en la periferia de la ciudad.

Así mismo se observa que una gran proporción de las familias en el área urbana acuden a los mercados populares también a las granjas familiares, para la consecución de los animales con destino al sacrificio.

4.11 En el área rural una cierta proporción de la población adquieren los cuyes en las granjas familiares siendo bajo el número de personas que asisten a los mercados populares, ya que éstos tienen facilidades para adquirirlo en el campo, lo mismo se puede observar con relación a la adquisición en los asaderos.

Una situación contraria a ésta se presenta en el área urbana donde los asaderos son frecuentados por una gran proporción de consumidores.

Las granjas comerciales no constituyen sitios frecuentados para la adquisición de cuyes para el consumo puesto que éstos están dedicados a la producción de animales para la reproducción.

4.11.2 Desagüe

Consiste en hacer pasar y bajar las vértebras cervicales produciendo una dislocación de las articulaciones atlantooccipital y/o atlantoaxiales generalmente.

4.10 Preferencias de los consumidores de acuerdo al tipo de pelo del cuy en el Municipio de Pasto.

En la Tabla XXIV se puede apreciar que el cuy de pelo liso es el más preferido por las dos áreas por considerarse que presentan mejores pesos, seguidos del cuy de pelo en roseta, y pelo crespo. La longitud del pelo largo, no tiene preferencia en la mayoría de los consumidores, debido posiblemente a su bajo peso y escaso rendimiento de carne.

Tanto para el área rural y urbana se dan altos porcentajes de consumidores que consideran indiferente el tipo de pelo del animal siendo más acentuada ésta situación en el área urbana.

4.11 Formas del sacrificio del cuy.

4.11.1 Fractura de los huesos nasales.

Se produce la muerte del animal mediante la fractura de los huesos nasales, al presionar con fuerza la nariz (ocico) del cuy sobre una superficie dura, posteriormente se extraen los ojos produciéndose una hemorragia profusa.

Cuando no se hace extracción de los ojos hay retención de sangre que da mala presentación a la canal.

4.11.2 Desnuque.

Consiste en hacer torsión y halar las vértebras cervicales produciendo una dislocación de las articulaciones atlantooccipital y/o atlanteaxioidea generalmente.

4.11.3 Sangría.

De los datos obtenidos en las encuestas de gran calibre se
 retira y jugalar para dar un buen resultado un cuchillo por detrás del
 borde inferior de la mandíbula y se coloca el animal un poco inclinado para
 favorecer la salida de la sangre.

TABLA XXIV

PREFERENCIA DE LOS CONSUMIDORES DE ACUERDO AL TIPO DE PELO DE CUY
 EN EL MUNICIPIO DE PASTO

CARACTERISTICA PRESENTE TIPO DE PELO	FAMILIAS			
	AREA RURAL		AREA URBANA	
	Nº	%	Nº	%
LARGO	3	1.46	2	1.02
CORTO	10	4.87	3	1.53
CRESPO	18	8.78	24	12.24
LISO	130	63.41	105	53.57
EN ROSETA	21	10.24	5	2.55
ES INDIFERENTE	23	11.21	57	29.08
TOTAL	205	100.00	196	100.00

Los sistemas de sacrificio por ahorqueo, ahorca, ahorca
 simple y otros procedimientos sencillos de sacrificio, donde se hay un ni-
 sio porcentaje que lo realizan (Tabla 107).

4.11.3 Sangría.

Se logra con la insición de los vasos de gran calibre ca rotida y yugular para ello se hace un corte con un cuchillo por detrás del borde inferior de la mandíbula y se coloca al animal un poco inclinado para favorecer la salida de la sangre.

4.11.4 Ahogamiento.

La persona que efectúa el sacrificio, toma con dos manos al animal por la cabeza, tapando las vías respiratorias por un tiempo determinado, de forma que el animal muere por falta de oxígeno.

4.11.5 Otras.

Existen otras formas de sacrificio como la utilización de la varilla de hierro forrada con una manguera de caucho para no causar hematoma al animal, se da un golpe con ésta varilla en la parte superior del cuello. Es muy efectivo éste método y el más recomendado.

Dentro de las formas del sacrificio del cuy realizado tanto en el área rural como en el área urbana, está la de fractura de los huesos nasales. El mayor porcentaje de consumidores practican éste sistema, el cual viene realizándose desde tiempos remotos.

Los sistemas de sacrificio por desnuque, sangría, ahogamiento y otros prácticamente carecen de importancia, puesto que hay un mínimo porcentaje que lo realizan (Tabla XXV).

4.1.2 Formas de preparación del cuy.

Como se muestra en la TABLA XXV, el cuy se prepara en la forma tradicional de cocerlo dentro de la olla machibambina y las familias lo hacen de esta manera, aunque la preparación más sofisticada por los ocasionales (1.1.1.1).

FORMAS DEL SACRIFICIO DEL CUY

FORMAS DE SACRIFICIO	AREA RURAL		AREA URBANA	
	Nº	%	Nº	%
FRACTURA DE LOS HUESOS NAALES	199	97.07	190	96.93
DESNUQUE	3	1.46	2	1.02
SANGRIA	-	-	2	1.02
AHOGAMIENTO	2	0.97	2	1.02
OTROS	1	0.48	-	-
TOTAL	205	100.00	196	100.00

4.12 Formas de preparación del cuy.

Como se observa en la Tabla XXVI, el cuy asado es la forma tradicional de consumo desde la época precolombina y las familias lo hacen de ésta manera, siendo la preparación más apetecida por los consumidores (94.14%).

El cuy frito es una modalidad que ha sido introducida recientemente. Otras formas de preparación como el cuy relleno, y el cocido, se utiliza con fines curativos según creencias populares.

Tanto en el área rural como urbana consideran que el peso aproximado de sacrificio del cuy está entre 651.46 y 627.53 g. (Tabla X y XI del Apéndice). Sin embargo técnicamente el peso adecuado estaría entre 800 y 1.000 g. lo cual es posible conseguirlo mejorando los sistemas tradicionales de crianza.

4.13 Precios de las carnes.

En la Tabla XXVII se puede observar que el precio de la carne vacuna en el área rural se acerca al promedio (\$124.03 Kg); situación similar se presenta en el área urbana donde 126 familias pagan \$120 por Kg, éste precio está cercano al promedio (\$124.71 Kg). Las variaciones en los precios se deben posiblemente a la calidad de la carne.

Con relación a la carne de cerdo se presentó una variación de \$10 por kilo. Los precios bajos se presentan debido posiblemente a la venta clandestina de carne y al sacrificio de animales enfermos. También puede ocurrir que se compre la carne por piezas y no por kilos de tal manera, que disminuya el precio por kilo de carne.

TABLA XXVII

ESTUDIO DE LA CARNE DE VACUNO EN EL AREA RURAL Y URBANA

AREA RURAL		TABLA XXVI		AREA URBANA	
FAMILIAS		FAMILIAS		FAMILIAS	
FREQÜENCIA		%		%	
FORMAS DE PREPARACION DEL CUY					
FORMAS DE PREPARACION	AREA RURAL		AREA URBANA		
	Nº	%	Nº	%	
FRITO	3	1.46	2	1.02	
ASADO	193	94.14	196	97.95	
OTROS	9	4.39	2	1.02	
TOTAL	205	100.00	196	100.00	

TOTAL 205 100.00
 TOTAL 196 100.00
 \$ 124.71

El mayor porcentaje de la población (46.9%) paga \$140 por kg. ligeramente superior al promedio general (\$139.77 kg.).

Para el área urbana el mayor número de familias representadas por el 46% pagan \$160 por kg. de carne que es el precio que se tiene en las tercenas. El precio promedio del kg. de carne en ésta área (\$157. 22) es muy superior al del área rural (Tabla XXVIII).

Con relación a la carne de aves el 22.8% de las familias pagan un precio de \$117 el kg. en el área rural, y el 23.8% de las familias en el área urbana quienes pagan \$118 por kg. (Tabla XXIX).

Las grandes oscilaciones de precios tanto en el área rural como urbana se debe posiblemente a los sitios donde se compra la carne ya sea en el área rural, en los expendios de pollo o en los mercados.

Puede suceder también que los animales se compren por tamaño y no por peso. En forma general los precios más bajos se presentan en el área urbana con un promedio de \$121.022 kg. comparado con el área rural \$126.95 kg.

Se observa en la Tabla XXX que tanto en el área rural como urbana, el número de familias y los precios no muestran ninguna relación, sino más bien se debe a la mayor preferencia, por ciertos tipos de carnes y éstos tienen diferentes valores.

Analizando el precio de compra del cuy (Tabla XXXI) un 46.34% en el área rural y 53.80% en el área urbana pagan \$200 por cada cuy. El promedio en el precio (\$227.00) en el área rural y (\$230.38)

TABLA XXVIII

PRECIO DE LA CARNE DE CERDO EN EL AREA RURAL Y URBANA

AREA RURAL FAMILIAS			AREA URBANA FAMILIAS		
\$ POR Kg.	FRECUENCIA	%	\$ POR Kg.	FRECUENCIA	%
10	1	1.0	60	1	0.5
20	1	1.0	80	3	1.5
70	1	1.0	100	2	1.0
80	1	1.0	120	4	2.0
90	1	1.0	130	2	1.0
100	5	5.2	140	40	20.2
120	5	5.2	145	2	1.0
130	2	2.1	150	5	2.5
138	1	1.0	160	91	46.0
140	45	46.9	170	18	9.1
150	11	11.5	180	26	13.1
160	11	11.5	190	1	0.5
170	6	6.3	200	1	0.5
180	4	4.2	240	1	0.5
200	1	1.0	320	1	0.5
TOTAL	96	100.00	TOTAL	198	100.00

X: \$139.77

X: \$157.22

- 12 -
TABLA XXIX

PRECIO DE LA CARNE DE AVES EN EL AREA RURAL Y URBANA

AREA RURAL FAMILIAS			AREA URBANA FAMILIAS		
\$ POR Kg.	FRECUENCIA	%	\$ POR Kg.	FRECUENCIA	%
83	1	0.6	80	2	0.7
90	2	1.2	83	1	0.4
95	2	1.2	90	2	0.7
100	27	16.7	95	1	0.4
109	2	1.2	100	33	12.1
110	26	16.0	105	4	1.5
111	2	1.2	110	44	16.1
112	2	1.2	111	1	0.4
113	1	0.6	112	4	1.5
114	1	0.6	114	3	1.1
115	9	5.6	115	7	2.6
116	4	2.5	116	13	4.8
117	37	22.8	117	1	0.4
118	1	0.6	118	65	23.8
120	14	8.6	119	1	0.4
125	5	3.1	120	37	13.6
130	4	2.5	125	9	3.3
140	1	0.6	130	8	2.9
150	6	3.7	133	1	0.4
175	1	0.6	135	1	0.4
180	3	1.9	140	1	0.4
200	4	2.5	145	2	0.7
250	2	1.2	150	13	4.8
300	2	1.2	168	1	0.4
400	3	1.9	170	3	1.1
			175	2	0.7
			180	4	1.5
			190	1	0.4
			200	7	2.6
			250	1	0.4
			TOTAL	273	100.00
TOTAL	162	100.00	X: \$121.022		
X: \$126.95					

TABLA XXX

PRECIO DEL CUY EN EL AREA RURAL Y URBANA
 PRECIOS DE OTRAS CARNES EN EL AREA RURAL Y URBANA

\$ POR Kg.	AREA RURAL FAMILIAS		\$ POR Kg.	AREA URBANA FAMILIAS	
	FRECUENCIA	%		FRECUENCIA	%
			20	1	0.8
26	1	1.9	50	4	3.4
38	1	1.9	60	3	2.5
80	2	3.8	70	1	0.8
100	13	24.5	80	7	5.9
105	1	1.9	85	1	0.8
110	1	1.9	90	2	1.7
120	8	15.1	100	19	16.0
125	2	3.8	120	11	9.2
130	1	1.9	125	2	1.7
150	5	9.4	126	1	0.8
160	2	3.8	130	6	5.0
170	2	3.8	140	8	6.7
175	1	1.9	150	5	4.2
180	6	11.3	160	6	5.0
190	3	5.7	165	1	0.8
200	3	5.7	170	1	0.8
250	3	1.9	180	23	19.3
	1		200	10	8.4
			211	1	0.8
			240	4	3.4
			280	2	1.7
			TOTAL	119	100.00
TOTAL	53	100.00	X: \$140.39		

TABLA XXXI

PRECIO DEL CUY EN EL AREA RURAL Y URBANA

\$ POR CUY	AREA RURAL FAMILIAS		AREA URBANA FAMILIAS		
	FRECUENCIA	%	\$ POR CUY	FRECUENCIA	%
80	2	0.97	100	2	1.0
90	1	0.48	120	1	0.5
100	5	2.43	150	7	3.57
120	4	1.95	160	1	0.5
150	14	6.82	180	13	6.63
160	1	0.48	200	106	53.80
180	3	1.46	220	4	2.0
200	95	46.34	230	1	0.5
206	1	0.48	250	20	10.2
250	47	22.92	256	1	0.5
290	1	0.48	280	3	1.5
300	4	1.95	300	21	10.71
350	18	8.78	350	4	2.0
400	7	3.41	400	8	4.0
460	1	0.48	480	1	0.5
500	1	0.48	500	3	1.5
TOTAL	205	100.00	TOTAL	196	100.00

X: \$227.00

X: \$230.38

en el área urbana no presentan diferencias marcadas. El precio está dado más por el sitio donde se compra o se consume. La mayoría de las familias pagan un precio por debajo del promedio, debido posiblemente a que lo compran en los sitios donde se explota ésta especie.

4.14 Asaderos.

Existen sitios especializados en la preparación del cuy que son los asaderos. Aunque en el Municipio de Pasto son relativamente pocos (Tabla XXXII), según la categoría de éstos se da el volumen de venta, que está entre 6 y 900 cuyes.

El volumen de venta mensual es de 2'913,89 kg. de carne de cuy que se considera alto teniendo en cuenta que el peso de éstos animales es bajo (menos de 639.50 g).

El precio de venta en los asaderos (Tabla XXXIII) está dado también por la categoría de cada uno, de tal manera que en 6 asaderos se tiene un precio alto (\$400) y en otros se consigue a precios más bajos (\$220 y 300).

Con respecto a los animales sacrificados el 38.45% de los asaderos visitados sacrifican el 50% de hembras gestantes, aduciendo que éstos presentan mejores pesos. Según Caycedo (5), ésta situación contribuye a la disminución de la población cuyícola en el país (Tabla XXXIV).

TABLA XXXII

VOLUMEN DE VENTA SEMANAL EN ASADEROS

Nº DE CUYES VENDIDOS EN CANAL	ASADEROS ENCUESTADOS	
	FRECUENCIA	%
6	2	15.38
8	1	7.69
10	2	15.38
20	2	15.38
25	3	23.07
30	1	7.69
50	1	7.69
900	1	7.69
TOTAL	13	100.00

VOLUMEN DE VENTA SEMANAL: 728.472 Kg. DE CARNE DE CUY
VOLUMEN DE VENTA MENSUAL: 2.913.89 Kg. DE CARNE DE CUY

TABLA XXXIII

PRECIO DE VENTA DE CUYES EN ASADEROS

\$ CUY	ASADEROS FRECUENCIA	ENCUESTADOS %
220	1	7.69
300	2	15.38
350	1	7.69
390	1	7.69
400	6	46.15
430	1	7.69
450	1	7.69
TOTAL	13	100.00

PRECIO PROMEDIO DE VENTA POR CUY EN ASADEROS : \$ 372.30.

TABLA XXXIV

PROPORCION DE HEMBRAS GESTANTES
QUE SE SACRIFICAN EN ASADEROS

% DE HEMBRAS GESTANTES	ASADEROS ENCUESTADOS	
	FRECUENCIA	%
0	1	7.69
10	3	23.07
25	1	7.69
50	5	38.45
60	1	7.69
70	1	7.69
99	1	7.69
TOTAL	13	100.00

SACRIFICIO PROMEDIO DE HEMBRAS GESTANTES EN ASADEROS: 44.92%

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.

En base al análisis de los resultados en la presente investigación se puede concluir lo siguiente;

5.1.1 El promedio de constitución familiar en el área rural y urbana es de 6.013 miembros.

5.1.2 En el área rural la carne de cuy desplaza a la de cerdo, aves y otras carnes, colocándose en el segundo lugar después del vacuno; esto indica que la carne de cuy juega un papel importante en la nutrición humana.

5.1.3 El consumo de carne de cuy en el área urbana es inferior al del área rural, debido a su alto precio.

5.1.4 El consumo de proteína derivada del vacuno, cerdo, ave, cuy y otros, sigue la misma tendencia que en el consumo de carnes a excepción de la proteína de la carne de cuy que pasa al tercer lugar después del cerdo.

5.1.5 Tanto en el área rural como urbana el consumo de carnes es muy bajo y no alcanza a llenar los requerimientos recomendados por el I.C.B.F.

5.1.6 En el área urbana el consumo de carne de vacuno es ligeramente superior al promedio nacional, seguido de la carne de cerdo, aves, cuy y otros.

5.1.7 Comparativamente con el área rural, el área urbana presenta un consumo superior de carnes de vacuno, cerdo y aves, mientras que la de cuy y otras carnes tienen un consumo inferior.

5.1.8 El cuy ocupa en el área urbana el cuarto lugar en cuanto a aporte protéico después del vacuno, cerdo, y aves.

5.1.9 En las áreas rural y urbana la carne de cuy se consume ocasionalmente, lo mismo sucede con la de aves, sin embargo la carne de cerdo y vacuno se consume semanal y mensualmente.

5.1.10 Se encontró que el factor limitante en el consumo de carne de cuy en el Municipio de Pasto es el alto precio de ésta, originado por la escases en los mercados, situación más acentuada en el área urbana.

5.1.11 En el Municipio de Pasto los cuyes que se obtienen para el consumo provienen en su mayoría de explotaciones tradicionales o crianza propia.

5.1.12 El mayor porcentaje de la población encuestada manifestó marcada preferencia por los cuyes de pelo liso, por considerar que éstos animales presentan mejores pesos.

5.1.13 En el Municipio de Pasto la forma tradicional de sacrificio de cuyes es mediante la fractura de la cabeza.

5.1.14 Existe una preferencia marcada por el consumo de cuy asado, en el área rural y urbana.

5.1.15 El precio de la carne de las diferentes especies animales depende de la disponibilidad de éstas en los mercados, de la calidad de la misma y de los lugares o sitios donde se adquiere.

5.1.16 El sacrificio de hembras gestantes es alto (50%), situación que es alarmante por cuanto provoca una disminución y extinción de ésta valiosa especie animal.

5.2 Recomendaciones.

5.2.1 Teniendo en cuenta que en el área rural la mayor fuente de proteína la tiene la carne de cuy, se debe tratar de mejorar el sistema de explotación de ésta especie pasando del sistema tradicional a un sistema más técnico.

5.2.2 Aparte de buscar un mejoramiento de los sistemas de crianza tradicional y familiar; se debe propender por una explotación a nivel industrial.

5.2.3 Efectuar un control sobre la venta de hembras gestantes para sacrificio y conservándolas para reproducción.

5.2.4 A través de las entidades del sector agropecuario dedicadas a la explotación de ésta especie, propender por el establecimiento de unidades familiares con el objeto de incrementar la población de cuyes y aumentar su consumo.

VI. RESUMEN

El presente trabajo se llevó a cabo desde el mes de Febrero de 1.981 a Enero de 1.982 en el Municipio de Pasto en las áreas rural y urbana, con el objeto de estudiar el consumo de carne de cuy (*Cavia porcellus*) en relación con el de carne de vacuno, cerdo, ave y otros.

Para el estudio se elaboraron encuestas cuyo número de observaciones se determinó mediante el método estadístico aleatorio simple. Para el área rural se tomó la población de 36 veredas y en el área urbana se estratificó la población teniendo en cuenta los niveles de ingresos, obteniéndose un total de 533 encuestas para las dos áreas.

Analizando los resultados se encontró que el promedio de constitución familiar en el Municipio de Pasto es de 6 miembros por familia.

Comparando el consumo de carne de cuy con el de vacuno, cerdo, ave y otros se encontró que en el área rural, el cuy ocupa el segundo lugar después del vacuno, seguido de la carne de cerdo, ave y otros; en cuanto al aporte protéico la carne de cuy está en un tercer lugar.

En el área urbana el consumo de la carne de cuy es desplazado al cuarto lugar, situándose la de vacuno en primer lugar, seguido de la de cerdo y aves. En el mismo orden se encuentra el aporte de proteína derivada, de éstas carnes. También hay que destacar que el consumo de éstas es ligeramente superior en el área urbana que en el área rural, debido posiblemente a que en el área urbana hay mayor disponibilidad a excepción del cuy.

Las familias que no consumen carne de cuy lo hacen por su alto precio. En cuanto a la forma de sacrificio practican la fractura de la cabeza, prefiriendo animales de pelo liso y como sistema de preparación el asado.

Se considera que el número de asaderos es escaso, sin embargo el volumen de venta es alto generalmente en las festividades, constituyendo las hembras gestantes un alto porcentaje, lo que contribuye a que ésta especie tienda a desaparecer.

Finalmente se encontró que la carne de cuy constituye una fuente de proteína sobre todo para el área rural donde la disponibilidad de carne de vacuno, cerdo, ave y otros es escasa.

VII. SUMMARY

This work was carried out since February 1, 1981 to January 1, 1982 within the municipality of Pasto including the rural and city areas to study comparatively the consume of Guinea pig (Cavia porcellus) meat y el bovine, swine, bird meat and so on.

It were made questionnaires to work and the number of ofservations was determineu by the simple at random statistical method. It was taken apopulation of 36 villages and for the urban area which was classifed in several layers according to its incomes and it was obtained a 533 total questionnaires for both areas.

When analysing the results it was found 6 individuals were as a mean the constituent of a mamily in the municipality of Pasto.

Comparing the consume of the Guinea pig meat with that of bovine, swine, poultry and other in the rural area the Guinea pig occupies the second place after bovine been followed by swine, poultry and other; in respect of protein Guinea pig meat occupies the third place.

In the urban area the Guinea pig or "cuy" meat occupies the fourth place being the bovine the first, following swine and poultry.

The Guinea pig meat protein occupies also the fourth place. Accoog ding to the meat protein consume in the urban area is higher then the rural one because of its availability in the urban area with exception of the Guinea pig meat.

The families which don't consume Guinea pig meat. The high Guinea pig meat price is the limitation which do not permit some families to consume its meat. The killing system is crashing its crane; it is preferred smooth fur Guinea pig; and the way of cooking is by roasting it.

It is considered the roasting Guinea pig places are limited, however, when there are celebrations its consume volume increases and conducts to the annihilation of the species.

Finally, it was found the Guinea pig meat is the main protein source in the rural area where there is not a bovine, swine, or poultry meat availability.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. ALIAGA, L. Producción de cuyes. Universidad Nacional del Centro del Perú. Departamento de Biología y Zootecnia de la UNCP. Huancayo, Perú. 1.978. 327 p.
2. ATERTHUA, J. y CAYCEDO, A. Situación y perspectiva de la producción de curíes en el Departamento de Nariño. IN Seminario de producción de animales. Pasto. 1.977. Memorias. Pasto, Colombia, ICA. 1.977. pp. 78 - 79.
3. BANCO DE LA REPUBLICA. Informes económicos 1.975 - 1.976. Oficina de investigación económica. Pasto, s.n.t.
4. BENAVIDES, O y OJEDA, H. Suplementación del pasto brasilero con tres niveles de quinua en la alimentación de cuyes (Cavia porcellus). Tesis Zoot. Pasto, Colombia, Facultad de Zootecnia. 1.979. 50 p.
5. BOGOTA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Boletín mensual de estadística. Bogotá. DANE, 1.979. 39 p.
6. CASTAÑO, M. Explotación del curí o cuy. Instituto Colombiano Agropecuario. Manual de Asistencia Técnica N° 17. 1.973. 46 p.
7. CASTRO, G. El Banco Ganadero se afianza como sólida institución. Carta Ganadera 63 (4): 15 - 16. 1.981.
8. CAYCEDO, A. Estado actual de la industria de cuyes en el Departamento de Nariño. Pasto, Colombia, Universidad de Nariño. 1.978. (mimeografiado).

9. CAYCEDO, A. Utilización de forrajes, hortalizas y concentrado el crecimiento, acabado y período reproductivo de curies (Cavia por cellus), Tesis M.Sc. Universidad Nacional. ICA, Tibaitatá. 1.978. 95 p.
10. DELGADO, T. y FAJARDO, S. Situación actual de la producción y merca-
deado del pollo de engorde en Nariño. Tesis Zoot. Pasto, Colom-
bia, Universidad de Nariño, Facultad de Zootecnia. 1.980. 68 p.
11. FEDERACION ANTIOQUEÑA DE GANADEROS. FADEGAN. Primer Foro Nacio-
nal Ganadero. Medellín, Documento N° 5. 1.978. 87 p.
12. FEDERACION ANTIOQUEÑA DE GANADEROS. FADEGAN. Disponibilidad de
la carne vacuna por población humana. Medellín. Documento N°
6. 1.979. pp. 10 - 11.
13. FEDERACION ANTIOQUEÑA DE GANADEROS. FADEGAN. Disponibilidad de
carne de res por habitante en Colombia. Medellín, 1.981. 83 p.
14. GALVEZ, A. y GUERRERO, V. Estudio técnico y de factibilidad para
la construcción de un nuevo matadero en la ciudad de Pasto. Te-
sis Zoot. Pasto, Colombia, Universidad de Nariño, Facultad de
Zootecnia. 1.980. 152 p.

15. GUZMAN, C. Periodo de engorde de curies y estudio tecnológico de sus carnes. Tesis Ing. Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria la Molina, Facultad de Agronomía. 1.969. 97 p.
16. LUNA, C. y MORENO, A. El cuy. Universidad Nacional Agraria de la Molina. Departamento de producción Animal. Lima, Perú. 1.969. 104 p.
17. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Programas ganaderos. 1.974-1.975. Bogotá, 1.974. 245 p.
18. MUÑOZ, L. De los Andes al Mundo. Popayán. 1.970. 585 p.
19. ZAENZ, R. y PORTILLA, L. Estudio preliminar técnico económico para la construcción de un matadero avícola industrial en el departamento de Nariño. Tesis Zoot. Pasto, Colombia, Universidad de Nariño, Facultad de Zootecnia. 1.981. 149 p.
20. ZALDIVAR, A. y CHAUCA, L. Crianza de cuyes. Centro regional de investigación, la Molina, Universidad Agraria. Boletín técnico No. 22. 1.973. 32 p.

DISPONIBILIDAD DE CARNE DE RES POR HABITANTE EN COLOMBIA

1.970 - 1.980
TABLA I

AÑO	POBLACION MILMBA	CONSUMO PERCAPITA	
		Kg/habitante/año	g/habitante/día
		NUMERO DE RESES SACRIFICADAS POR CADA MIL HABITANTES	
1.970	20.770.913		37.44
1.971	21.348.344	1.977.22	38.96
1.972	21.941.826	12.28	33.64
	BUCARAMANGA	146	30.22
1.973	22.521.811	11.03	31.84
	MEDELLIN	129.8	31.84
1.974	23.175.751	11.62	33.23
1.975	23.823.123	12.86	35.42
	CARTAGENA	123.9	35.42
1.976	24.488.463	12.93	34.38
	MANIZALES	121.9	34.38
1.977	25.166.096	12.35	35.31
	BARRANQUILLA	103.4	35.31
1.978	25.865.713	12.76	36.68
	CALI	73.5	36.68
1.979	26.584.782	14.12	42.0
	CALI	66.1	42.0
1.980	27.321.123	15.33	42.0
	BOGOTA	66.1	42.0
	PASTO	56.2	
FADEGAN (13).			
FADEGAN (12).			

TABLA II

DISPONIBILIDAD DE CARNE DE RES POR HABITANTE EN COLOMBIA

1.970 - 1.980

AÑO	POBLACION HUMANA	CONSUMO PERCAPITA	
		Kg/habitante/año	g/habitante/día
1.970	20.770.913	13.67	37.44
1.971	21.348.344	14.22	38.96
1.972	21.941.828	12.28	33.64
1.973	22.551.811	11.03	30.22
1.974	23.178.751	11.62	31.84
1.975	23.823.121	12.86	35.23
1.976	24.485.403	12.93	35.42
1.977	25.166.098	12.55	34.38
1.978	25.865.715	12.96	35.51
1.979	26.584.782	14.12	38.68
1.980	27.323.839	15.33	42.0

FADEGAN (13).

TABLA III

SACRIFICIO DEL GANADO VACUNO EN EL MUNICIPIO DE PASTO
EN 1.980

M E S E S	TOTAL CABEZAS	PESO EN TONELADAS EN PIE
Diciembre	1.160	460
Noviembre	1.076	402
Octubre	1.173	465
Septiembre	1.150	457
Agosto	1.080	427
Julio	1.097	433
Junio	843	336
Mayo	951	377
Abril	886	350
Marzo	899	358
Febrero	924	362
Enero	749	291

DANE: (5).

TABLA IV
CONSUMO Y GASTOS PERCAPITA DE CARNE DE RES EN COLOMBIA
1.970 - 1.980

AÑO	Población humana miles	Consumo interno mil - toneladas	Consumo per cápita Kg./año	Precio al Consumidor \$1.954/Kg.
1.970	20.801.3	463.78	22.296	3.423
1.971	21.290.1	481.20	22.602	3.549
1.972	21.777.9	449.68	20.648	3.973
1.973	22.264.0	394.50	17.719	4.420
1.974	22.747.8	423.52	18.618	4.208
1.975	23.228.6	473.39	20.379	3.848
1.976	23.706.0	503.83	21.253	4.034
1.977	24.179.2	469.94	19.436	4.328
1.978	24.647.6	502.60	20.391	4.459
1.979	25.110.6	570.75	22.729	4.396
1.980	25.567.5	581.79 E	22.755	4.330

E= Estimado

TABLA V

SACRIFICIO DE PORCINOS EN EL MUNICIPIO DE PASTO

DEGUELLO DECLARADO DE PORCINOS

1.970-1.978 (CABEZAS)

AÑO	COLOMBIA	NARIÑO	PASTO
1.970	1.036.243	27.444	10.798
1.971	1.123.465	27.715	10.284
1.972	1.100.728	23.156	9.806
1.973	1.221.086	27.093	10.124
1.974	1.102.897	25.186	9.249
1.975	1.199.732	23.528	8.474
1.976	1.225.302	23.729	8.887
1.977	1.196.915	27.933	10.371
1.978	1.350.675	22.705	6.511

DANE (8) Banco de la República (3).

DANE (3).

TABLA VI
TABLA VII

SACRIFICIO DE PORCINOS EN EL MUNICIPIO DE PASTO

1.980

M E S E S	TOTAL CABEZAS	PESO EN TONELADAS
Diciembre	635	53
1.970	4.49	9.92
Noviembre	555	44
1.971	4.73	9.05
Octubre	677	58
1.972	4.51	8.31
Septiembre	711	61
1.973	4.45	8.25
Agosto	706	60
1.974	4.25	7.25
Julio	756	64
1.975	4.49	6.38
Junio	323	27
1.976	4.46	6.44
Mayo	366	30
1.977	4.23	7.22
Abril	327	28
1.978	4.63	4.35
Marzo	377	33
1.979	4.66	3.36
Febrero	410	35
Enero	407	35

DANE (5).

TABLA VII

TABLA VIII
CONSUMO PERCAPITA DE CARNE PORCINA

(Kg.)

CONSUMO ESTIMADO DE CARNE DE CUY

PARA LA POBLACION ENCUESTADA

DE EL MUNICIPIO DE PASTO PARA 1961

AÑO	COLOMBIA	NARIÑO	PASTO
1.970	4.49	3.35	9.91
1.971	4.73	3.52	9.05
1.972	4.51	3.50	8.31
1.973	4.45	2.88	8.25
1.974	4.25	3.32	7.25
1.975	4.49	3.05	6.38
1.976	4.46	2.80	6.44
1.977	4.23	3.23	7.22
1.978	4.63	2.59	4.35
1.979	4.66	2.01	3.36

GALVEZ y GUERRERO (14).

TABLA IX

TABLA VIII
 CORRELACION PARA LOS CONSUMOS DE CARNES
 EN EL MUNICIPIO DE PASTO
 CONSUMO ESTIMADO DE CARNE DE CUY
 PARA LA POBLACION ENCUESTADA
 EN EL MUNICIPIO DE PASTO PARA 1981

AREAS	VACUNO	CHIRDO	AVE	OTROS	CUY
	K I L O G R A M O				
CITY	0.793	0.841	0.969	0.877	1.0
RURAL			365.881,75		
VACUNO	1.0	0.801	0.831	0.864	0.791
URBANA			533.451,7		
CHIRDO	0.883	1.0	0.921	0.877	0.841
AVE	0.831	0.921		0.888	0.961
TOTAL			899.333,45		
OTROS	0.864	0.877	0.831	1.0	0.877

TABLA X

PAGO DEL CUY TABLA IX

CORRELACION PARA LOS CONSUMOS DE CARNES
EN EL MUNICIPIO DE PASTO

ESPECIE	VALORES PARA r.				
	VACUNO	CERDO	AVE	OTROS	CUY
CUY	0.791	0.841	0.969	0.877	1.0
VACUNO	1.0	0.883	0.831	0.864	0.791
CERDO	0.883	1.0	0.921	0.877	0.841
AVE	0.831	0.921	1.0	0.888	0.961
OTROS	0.864	0.877	0.888	1.0	0.877
TOTAL					

TABLA X

PESO DEL CUY EN EL AREA RURAL

GRAMOS POR CUY	FAMILIAS	
	FRECUENCIA	%
50	1	0.48
150	1	0.48
300	2	0.97
350	2	0.97
400	1	0.48
500	73	35.60
550	12	5.85
560	1	0.48
600	37	18.04
650	2	0.97
690	1	0.48
700	4	1.95
750	24	11.70
800	14	6.82
900	3	1.46
1.000	23	11.21
1.500	3	1.46
1.600	1	0.48
TOTAL	205	100.00

X: 651.46 g

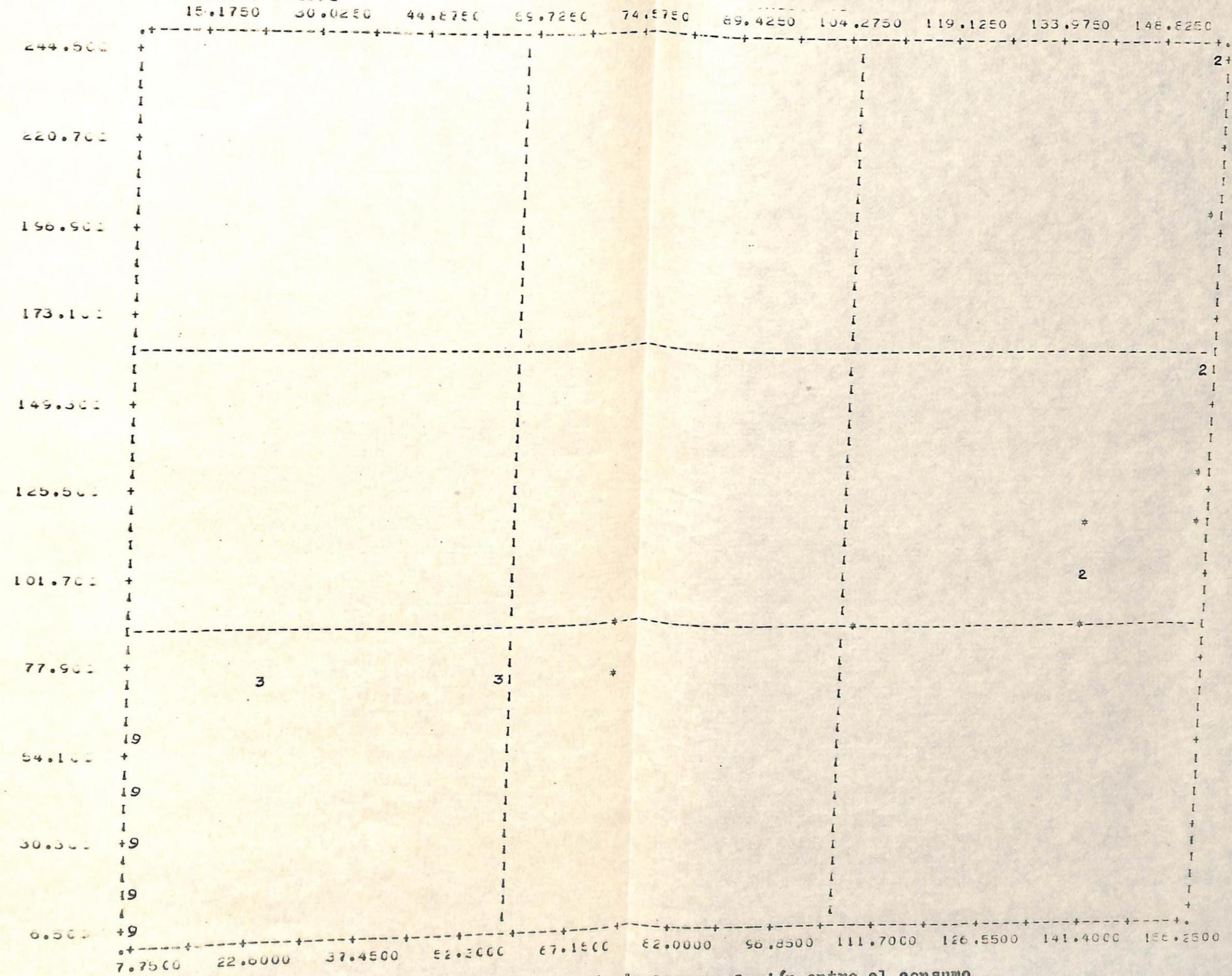
TABLA XI

PESO DEL CUY EN EL AREA URBANA

GRAMOS POR CUY	FAMILIAS FRECUENCIA	%
70	1	0.5
300	3	1.5
350	3	1.5
380	2	1.0
400	5	2.6
450	3	1.5
500	60	30.6
550	4	2.0
580	1	0.5
600	41	20.9
606	1	0.5
650	8	4.1
660	1	0.5
660	4	2.0
700	4	2.0
750	20	10.2
750	1	0.5
760	1	0.5
800	15	7.7
800	2	1.0
850	1	0.5
860	1	0.5
900	1	0.5
900	19	9.7
1.000	19	9.7
TOTAL	196	100.00

X: 627.53 g

FILE CLP (CREATION DATE = 16/12/81)
SCATTERGRAM OF (DOWN) VACUUM



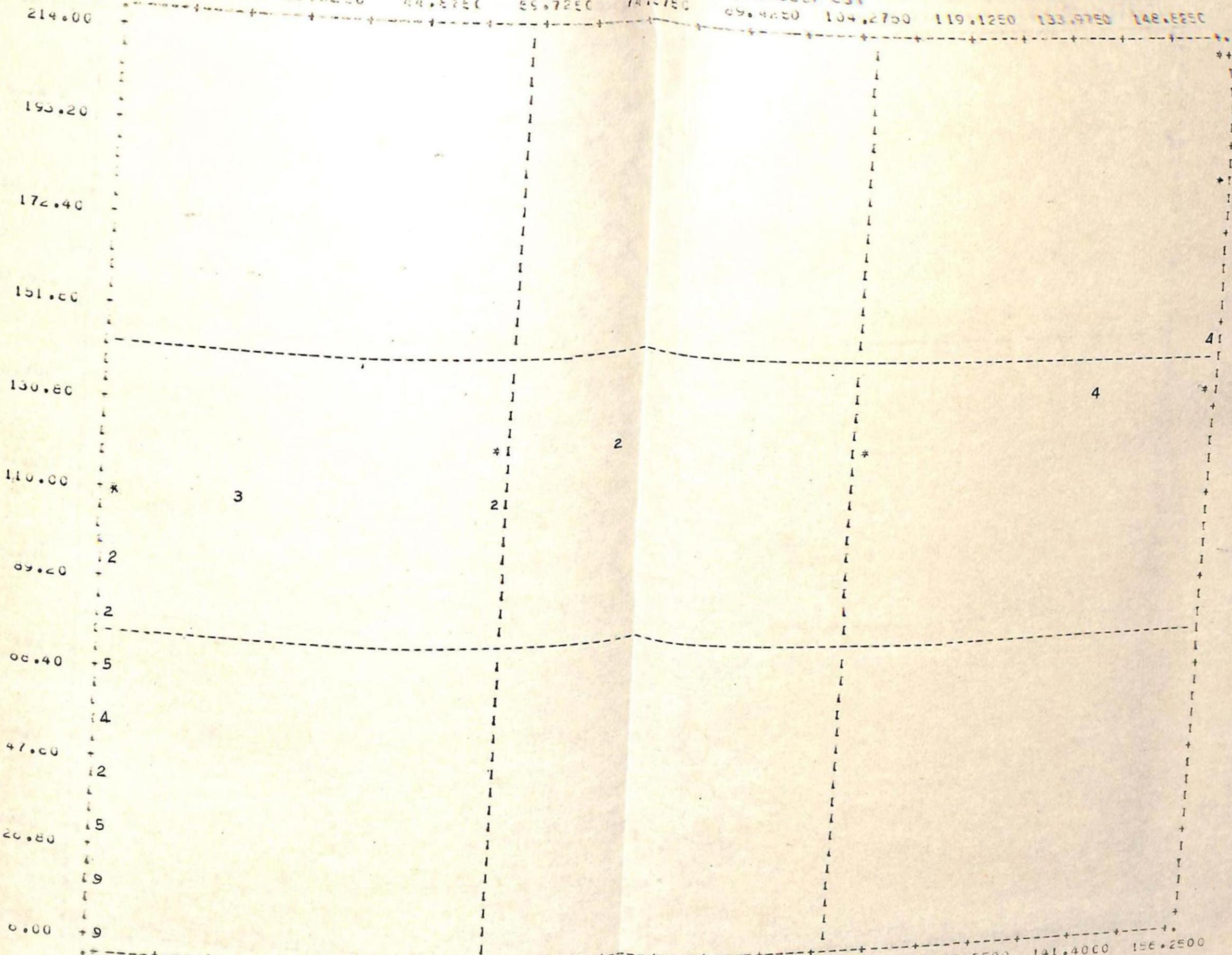
de la correlación entre el consumo

SCATTERGRAM

CREATION DATE = 12/12/11
SECRET SCHOOL

18/12/11

15.1750 30.0250 44.8750 59.7250 74.5750 89.4250 104.2750 119.1250 133.9750 148.8250

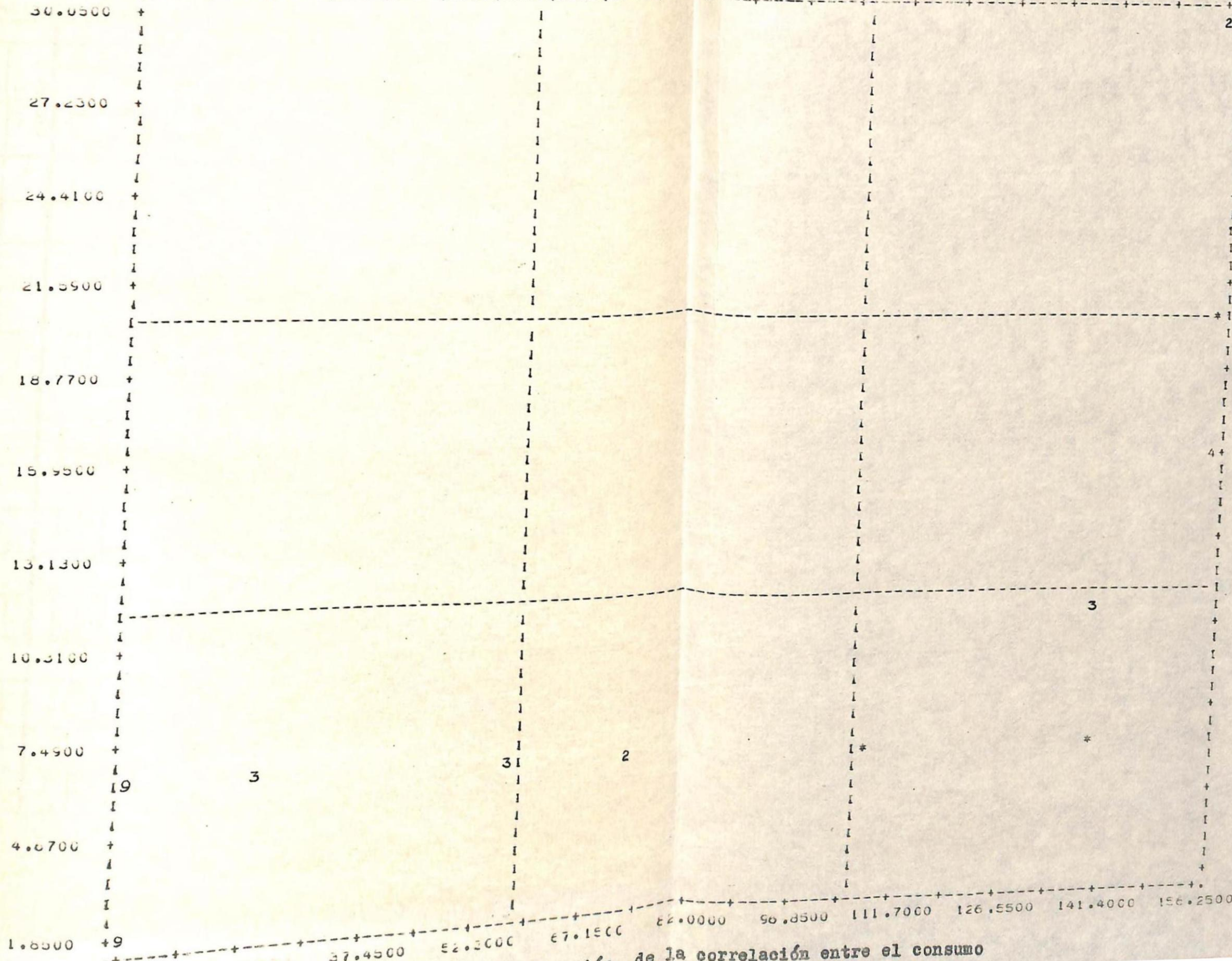


7.7500 22.0000 37.4500 52.2000 67.1500 82.0000 96.8500 111.7000 126.5500 141.4000 156.2500

FILE CUY
SCATTERGRAM OF

(CREATION DATE = 18/12/81)
(DOWN) LTRAS LTRAS (AFNES)
15.1750 30.0250 44.8750 59.7250 74.5750

(ACROSS) CUY
89.4250 104.2750 119.1250 133.9750 148.8250



de dispersión de la correlación entre el consumo
consumo de otras carnes

ENCUESTA SOBRE EL CONSUMO DE CARNES

1	Nº DE MIEMBROS	VACUNO				CERDO				AVES				OTROS							
		VOLUMEN DE CONSUMO Kgs.	PRECIO DE COMPRA KILOGRAMO \$	FRECUENCIA				VOLUMEN DE CONSUMO Kgs.	PRECIO DE COMPRA KILOGRAMO \$	FRECUENCIA				VOLUMEN DE CONSUMO Kgs.	PRECIO DE COMPRA KILOGRAMO \$	FRECUENCIA					
				Diario	Semanal	Mensual	Ocasional anual			Diario	Semanal	Mensual	Ocasional anual			Diario	Semanal	Mensual	Ocasional anual	Diario	Semanal
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ZOOTECNIA

Encuesta sobre el consumo de la carne de cuy en asaderos, dirigida a la realización de la tesis de grado titulada "Consumo de la carne de cuy (Cavia porcellus) en el municipio de Pasto"

1.- Nombre del establecimiento:

2.- Cuál es el volumen de compra semanal (Número de cuyes)?

3.- Qué precio paga por cada cuy (\$/unidad)?

4.- Cuál es el volumen de venta semanal (Número de cuyes)?

5.- A qué precio vende cada cuy (\$/unidad)?

6.- Qué peso exige (g.) para la compra de un cuy?

7.- Qué porcentaje (%) de los animales que usted sacrifica son gestantes?

Por la atención prestada damos nuestros sinceros agradecimientos.

AN 29115
 T Benavides Peña, Flor Alba.
 636.9 Consumo de la carne de cuy
 B456c (Cavia porcellus) en el municio
 Ej.1 pio de Pasto.

VENCE

NOMBRE *Maria Yvonne Peña*

Nº del Carnet *8171214*

5 71
27
23
24
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

Nº del Carnet *24160214* 07 DIC 2009

NOMBRE *Maria Yvonne Peña*

Nº del Carnet *26033234*

NOMBRE *Luis Alberto Jampola*

AN
 T
 636.9
 B456c
 Ej.1

29115