

MEDIDAS ZOOTECNICAS Y CARACTERIZACION DE CANALES DEL CERDO CRIOLLO SALVADOREÑO

*Mario Olivares Castro*¹

Centro de Desarrollo Ganadero de Izalco, Sonsonate
Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG),
República de El Salvador

RESUMEN

Se llevó a cabo un estudio zoométrico y de rendimiento del cerdo criollo salvadoreño en sus tres tipos representativos: chinos o lampiños (CH), negros (N) y parchados (P), en las etapas del nacimiento al sacrificio, y carcasas. Al animal vivo se le tomaron pesos y mediciones de altura de hombros, perímetro torácico y largo del arco dorsal, evaluándose los aumentos diarios promedio. Se establece una comparación entre el cerdo criollo puro y el cruzado con raza especializada en animales observados desde el nacimiento hasta los 21 días, donde los cruces superan a los cerdos puros. En el animal sacrificado (carcasa) se tomó el peso de las diferentes partes comerciales del cerdo, tales como la cabeza, de la canal, tocino, piel, órganos principales (menudos), midiéndose también la grasa dorsal, y se hace una comparación entre los animales sujetos a dieta controlada y los sin control. Ajeno a ello, se realizan proyecciones con aumentos diarios y rendimientos comerciales de animales de 110, 130, 150, 170 y 190 libras de peso al sacrificio, y de los promedios de las características zootécnicas. El análisis estadístico de los datos de animales sin control de dieta, reveló diferencias entre tipos ($P < 0.05$) en peso de la canal (CH y N son superiores a P), peso de la grasa (N inferior a P y CH), peso de la cabeza (P inferior a CH y N), peso de la piel (CH inferior a P y N), largo del cuerpo (CH sobre N y P) y perímetro torácico (CH superior a P y N). El resto de medidas y pesos no acusaron diferencias.

INTRODUCCION

Las características morfológicas del cerdo sirven para pronosticar su habilidad productiva al convertir el alimento en carne o en grasa, y, su capacidad reproductiva, que sirve como indicador al establecer una selección fenotípica e, incluso, en el diagnóstico clínico de algunas enfermedada-

Manuscrito original recibido: 7-11-85.

1 Agrónomo Técnico del Proyecto "Mejoramiento de la Productividad del Cerdo Criollo en El Salvador", Centro de Desarrollo Ganadero de Izalco, Apartado Postal No. 14, Sonsonate, El Salvador, C. A.

des. Así, un cerdo tipo carne es un animal de cuerpo largo y sólido, huesos fuertes, cabeza pequeña y papadas firmes, línea dorsal arqueada y fuerte, etc.; por el contrario, un cerdo tipo grasa es de cuerpo corto y flojo, huesos débiles (especialmente en las cuartillas), cabeza grande, papadas flojas y línea dorsal recta.

Por la explotación irracional a la que ha estado sometido, el cerdo criollo ha tenido que soportar una selección natural que, de acuerdo al medio, lo ha convertido en un animal heterogéneo en su morfología, hábitos nutricionales de pastoreo con tendencias a producir más grasa, y un temperamento nervioso para el cuidado de sus crías.

Estudios realizados en el CEGA-Izalco (1977-85) demuestran que este animal responde positivamente a una tecnificación en su manejo y alimentación, acusando requerimientos proteínicos inferiores a los del cerdo especializado, y necesidades energéticas similares. Responde a una selección dirigida, encontrándose en ellos características deseables para propósitos de producción y de reproducción.

En este trabajo no se pretende describir en detalle las características morfológicas del cerdo criollo, sino tan solo mencionar algunas que están relacionadas con el crecimiento del animal. Ello atañe más que todo a esas características que puedan tener correlación positiva con su peso y rendimiento, desde el nacimiento hasta el momento del sacrificio (medidas zoométricas).

Se estima que los resultados de esta investigación podrían servir como medidas estadísticas que permitan la comparación con trabajos sucesivos en el mismo rubro.

MATERIAL Y METODOS

1. *Cerdos Desde el Nacimiento Hasta el Destete*

Se sometieron a control de peso semanal 106 cerdos criollos (56 hembras y 51 machos) provenientes de 15 camadas nacidas en el CEGA-Izalco, desde su nacimiento hasta los 56 días de edad, cuando fueron destetados. El manejo de los cerdos fue el acostumbrado con el resto de camadas, tales como curación del ombligo, descolmillado e inyecciones de hierro (200 mg) al cuarto día de nacidos. Los partos tuvieron lugar en corrales adecuados para ello y al décimo día los animales se trasladaron a un corral de cría, donde permanecieron hasta los 56 días de control. A partir del undécimo día, los lechones se alimentaron de las madres (concentrado con 12% de proteína cruda (PC)); los pesos se tomaron cada vez a la misma hora, utilizándose una báscula tipo reloj. Además del parto, a siete camadas criollas y siete cruzadas (Criolla x Landrace) se les controló el perímetro torácico, largo del cuerpo y altura de hombros durante las tres primeras semanas de vida. Por problemas de escasez de mano de obra, no se recolectaron esos datos hasta el destete.

2. *Cerdos Desde el Destete Hasta el Sacrificio*

Se distribuyeron 49 cerdos criollos (18 tipo chino, 16 negros y 15 parchados) en tres tratamientos, con la finalidad de someter a prueba raciones

isoenergéticas, a tres niveles de proteína en la ración. Estas fueron: T1, niveles de 18-16 y 140/o de PC; T2, 16-14 y 120/o de PC y T3, 14-12 con 100/o de PC en las etapas supuestas de crecimiento, desarrollo y engorde, respectivamente. Para establecer estas etapas se asumió el crecimiento hasta alcanzar 50 libras de peso vivo (PV), desarrollo hasta 100 libras PV, y engorde, hasta 150 libras PV.

El peso y medidas corporales (altura de hombros, perímetro torácico y largo del cuerpo y grasa dorsal) se tomaron cada 14 días. Los animales recibieron alimentación *ad libitum* y fueron sacrificados al alcanzar un peso vivo promedio de 140 a 150 libras.

La altura de hombros, en ambos casos, se midió con una regla graduada en centímetros y una regla guía que corría en la graduada (bastón hipométrico) para dar la altura a nivel de la cruz. El perímetro torácico se tomó con una cinta métrica, rodeando el tórax a la altura de la cinchera, y el largo del cuerpo con cinta métrica, partiendo de la base del cráneo (primera vértebra cervical) al nacimiento de la cola (altura de tuberosidad isquiática). La grasa dorsal se estableció por punción con una regla graduada especial (escalímetro) a nivel de la primera vértebra torácica, a nivel de la última costilla, y a nivel de la última vértebra lumbar, siempre a un lado y a 5 cm de la línea vertebral media.

3. Al Momento del Sacrificio y Carcasas

Se escogieron al azar 179 cerdos criollos (61 tipo negro, 70 chinos o lampiños y 38 parchados) de una población de cerdos para el destace. Estos salieron del CEGA-Izalco con destino a Nahuizalco (ciudad situada en el área de influencia del CEGA), sin importar el sistema de alimentación, asumiendo representatividad y prototipo del cerdo criollo que se destaza en El Salvador.

La finalidad de nuestro estudio fue establecer el rendimiento en canal caliente y de las diferentes partes aprovechables del cerdo, en los tres tipos representativos (chinos, negros y parchados) los cuales se sometieron a un sistema tradicional de faenado. Según este sistema, el cerdo se cuelga de sus extremidades posteriores y se degüella mediante el corte de la yugular y/o punción al corazón. Luego se le arranca la capa de grasa corporal, incluyendo la piel, que posteriormente se separa en piel y tocino; la piel se dedica a la curtiembre o al consumo humano, previo depilado, y el tocino se cocina a fuego lento, hasta separar la manteca (grasa), quedando como residuo el chicharrón. Este está compuesto por tejidos de células grasas, algunas carnes denominadas faldillas, y otras membranas como el mesenterio. El porcentaje de grasa del chicharrón depende del grado de cocción.

Después de arrancar la capa de grasa y piel, la carcasa se eviscera mediante incisión abdominal, por la que salen los intestinos; dicha incisión se prolonga al esternón, a fin de extraer los órganos primarios (menudos): corazón, hígado, estómago, pulmones y bazo. Luego, juntamente con los riñones, se arranca la hoja de grasa de ambas partes costales y lumbares. A continuación se arranca la cabeza mediante un corte a la altura del atlas (hipófisis), la que posteriormente se depila y corta en pedazos, unida a los menudo (forman la cochinita, comida típica usualmente con yuca sancochada).

La carcasa -sin vísceras, cabeza ni capa de grasa- forma el corte cárnico

(cortes primarios). La carne es separada de los huesos y generalmente las postas o jamones forman un solo corte con los lomos. Los jamones delanteros o postas delanteras se cortan después, por separado; en esta forma quedan los huesos de las extremidades, la columna vertebral y las costillas. Estas últimas se cortan a ras de la columna vertebral y, al igual que el resto de huesos, se pica (cortado en pedazos pequeños) para su comercialización. La sangre ha sido recuperada en parte, y después de coagular se separa el coágulo del suero, agregando a este coágulo tomate, cebolla, hierba buena o menta, sal y pedazos de tocino picado, con lo que se forma la llamada "moronga", comida típica del campesino.

Los cerdos estudiados *pre mortem* (12 horas antes) fueron pesados y se les practicó medidas de altura tomada del piso a la cruz (altura de hombros), perímetro de la cinchera (perímetro torácico), largo del arco dorsal (comprendido del nacimiento de la cabeza al nacimiento de la cola: largo del cuerpo) y *post-mortem*: peso de la canal caliente, de la cabeza, de las vísceras (estómago vacío), de la piel, espesor de la grasa dorsal y peso del tocino (sólo grasa pericorporal). Para establecer rendimientos de carne y hueso, en algunos casos se hizo un muestreo del peso de los huesos y la carne por separado, así como de las cuartillas. Se llevaron a cabo tres pruebas de rendimiento del tocino en grasa y chicharrón, y toma de otros datos de menor importancia.

RESULTADOS Y DISCUSION

1. Cerdos Desde el Nacimiento Hasta el Destete

Las medidas corporales de los lechones criollos y cruzados, desde el nacimiento hasta los 21 días de edad, se muestran en las Tablas 1 y 2. Según se aprecia, los lechones alcanzaron un peso de 1.9 a 5 libras en 21 días, medida que representa la habilidad materna de producir leche, ya que a partir de esta edad, el lechón puede consumir cantidades significativas de alimento sólido. Así, el peso alcanzado en determinado período depende de la habilidad individual y de la calidad del alimento consumido.

La altura de hombros parece ser la medida menos importante, puesto que los jamones o postas delanteras son los cortes menos pesados y su

TABLA 1

MEDIDAS CORPORALES DE LECHONES CRIOLLOS, DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 21 DIAS DE EDAD

Tipo de medida	Edad de los lechones (días)			
	1	7	14	21
Peso promedio, lb	1.9	3.0	4.4	5.0
Altura de hombros, cm	14.5	15.8	17.2	19.0
Perímetro torácico, cm	20.5	24.3	27.8	28.5
Largo del cuerpo, cm	20.2	23.6	25.4	27.2

TABLA 2

MEDIDAS CORPORALES DE LECHONES CRUZADOS (FI CRIOLLO X LANDRACE), DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 21 DÍAS DE EDAD

Tipo de medida	Edad de los lechones (días)			
	1	7	14	21
Peso promedio, lb	2.2	3.9	5.7	7.2
Altura de hombros, cm	15.1	17.4	18.9	19.4
Perímetro torácico, cm	21.4	26.6	30.6	32.5
Largo del cuerpo, cm	21.1	25.2	28.6	31.4

incremento en altura se comporta con mayor lentitud. Como característica morfológica para selección, es preferible considerar la fortaleza de los huesos y la conformación de la cuartilla (espacio entre las uñas y las pezuñas). En cuanto al perímetro torácico se estima que éste se encuentra relacionado con el tipo de cerdo; así el cerdo productor de carne tiene el tórax más largo y su perímetro torácico es menor que el del cerdo productor de grasa, pues éste es todo lo contrario de aquél.

El engrosamiento del perímetro torácico del cerdo criollo se muestra más pronunciado del 1^o al 14^o día de edad del animal y muy reducido del 15^o al 21^o días. El ritmo de crecimiento fue de 3.8, 3.5 y 0.7 cm para los períodos de 7, 14 y 21 días, respectivamente. Este aumento reducido en el último período está relacionado con el escaso aumento de peso del animal (4.4 a 5 libras P.V.).

El largo del cuerpo, en la forma que se obtuvo, se asemeja al perímetro torácico, siendo uno o dos centímetros menor que este último; en este caso, parece ser que el aumento de peso del animal en el último período, no influyó en el incremento del largo del cuerpo, ya que los aumentos fueron de 3.4, 1.8 y 1.8 cm, respectivamente, para los períodos de 7, 14 y 21 días de edad del cerdo. Al estudiar las correlaciones altura de hombros versus peso del animal, se obtuvo $r = 0.63$; perímetro torácico y largo del cuerpo por separado, versus peso vivo: $r = 0.73$; pero, al multiplicar el perímetro torácico con largo del cuerpo y correlacionarlo con el peso del animal: $r = 0.90$, lo que significa que esta relación es altamente positiva.

Al establecer comparaciones de medidas corporales de cerdos criollos con cerdos cruzados F1, obtenidos de las mismas camadas, se encontró que a partir del 7^o día, el peso, perímetro torácico y largo del cuerpo de los cerdos cruzados, fueron superiores ($P < 0.05$) a las mediciones de los criollos puros. En cuanto a la altura de hombros a los 21 días, no se encontraron diferencias, a pesar de haberlas a los 7 y 14 días.

En la Tabla 3 se exponen los pesos promedio de los lechones criollos en períodos comprendidos de 0, 10, 21, 28, 35, 42, 49 a 56 días de edad, agrupados según peso al nacer, estableciéndose cuatro rangos (de 1 a 1.5, 1.6 a 2, 2.1 a 2.5 y 2.6 a 3 libras peso vivo). Al someterse a análisis de varianza los aumentos logrados a los 21 y 56 días de edad, no se encontraron diferencias estadísticas entre rangos; no obstante, se observa que a

TABLA 3

**PESOS PROMEDIO DE LECHONES DESDE EL NACIMIENTO HASTA
LOS 56 DIAS DE EDAD, SEGUN PESO AL NACER**

Etapas	Rangos	Peso del lechón al nacer (lb)				Promedio
		1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0	
Al nacer		1.4	1.8	2.2	2.6	1.9
A 10 días		3.1	3.5	4.2	4.0	3.6
A 21 días		4.6	5.2	6.0	6.0	5.4
A 28 días		5.7	6.4	7.4	7.4	6.6
A 35 días		7.0	7.7	8.6	8.7	7.9
A 42 días		8.5	9.0	10.2	10.7	9.4
A 49 días		10.0	10.6	11.7	12.8	11.0
A 56 días		11.5	12.7	13.3	15.2	12.9

mayor peso al nacer, mayor peso al destete (de 11.5 a 15.2 libras al destete, para 1.4 y 2.6 libras al nacer, respectivamente).

Las ganancias ponderales diarias promedio, en gramos, se detallan en la Tabla 4 según los mismos rangos. Es notorio un aumento progresivo según la edad del animal, salvo en el período de 10 a 21 días, cuando se constató una reducción en la ganancia diaria promedio. Ese descenso, se cree, se debió a que a esta edad las camadas pasan de las salas de parto a las de cría, sufriendo los efectos del stress ocasionado por el cambio de corral, lo que retrasa en esta forma su aumento diario.

2. Cerdos, Desde el Destete Hasta el Sacrificio

Las mediciones corporales de los cerdos criollos, desde el destete hasta el momento del sacrificio (150 lb de PV), figuran en la Tabla 5, apreciándose que tanto el perímetro del tórax como el largo del cuerpo sufren un incremento considerable; estas medidas están relacionadas y correlacionadas con el peso del animal. No sucede así con la altura de hombros, la que aparentemente alcanza casi su mayor desarrollo cuando el animal llega a 10 libras de peso vivo.

La Tabla 6 muestra los datos referentes a consumos de alimento y aumentos ponderales diarios que experimenta el cerdo criollo con una alimentación adecuada. Esta Tabla fue elaborada en base a los resultados obtenidos en diversos ensayos de alimentación del cerdo en cuestión, en el CEGA-Izalco. Se espera, por lo tanto, que pueda ser utilizada para realizar cálculos de necesidades de alimentos para ensayos posteriores, y/o proyecciones en cuanto a planes de trabajo.

La Tabla 7 presenta un estimado o proyección de los costos en alimentación de un cerdo criollo, asumiendo un consumo de concentrado adecuado para él, y similar en su contenido de proteína al 80% de las necesidades de un cerdo mejorado.

TABLA 4
GANANCIAS DIARIAS DE LECHONES CRIOLLOS, SEGUN SU EDAD
 (en gramos)

Etapas	Rangos				Promedio
	Peso del lechón al nacer (lb)				
	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0	
0 - 10 días	77	85	93	57	78
11 - 21 días	62	66	76	87	73
22 - 28 días	71	75	88	91	81
29 - 35 días	84	84	80	84	83
36 - 42 días	97	84	101	130	103
43 - 49 días	97	106	98	136	109
50 - 56 días	97	132	107	154	122
Promedio	84	90	92	106	93

TABLA 5
MEDIDAS CORPORALES DE CERDOS CRIOLLOS DEL DESTETE A
150 LIBRAS DE PESO VIVO (cm)

Peso vivo del cerdo (lb)	Perímetro torácico	Largo del cuerpo	Altura de hombros
Destete 16	43	39	29
30	52	46	35
50	61	57	40
70	69	65	44
90	76	74	47
110	83	81	52
130	89	86	53
150	94	90	56

Los datos que ilustra esta Tabla demuestran que un cerdo criollo, al momento del sacrificio, no puede dejar utilidad mientras su precio de venta no sobrepase C 1.50/lb* en pie. En el área rural, y con la cría tradicional, la rentabilidad del cerdo criollo está relacionada con, y depende del alimento que el cerdo se procure al deambular por montes y quebradas.

C = Colones salvadoreños.

TABLA 6

TABLA DE CONSUMOS Y AUMENTOS DE CERDOS CRIOLLOS,
CALCULADA EN BASE A RESULTADOS CEGA-IZALCO

Peso vivo (lb)	Consumo diario (lb)	Aumento diario (g)	Período (días)	Alimento* (nombre)
6 a 10	0.5	90	20	Iniciación
11 a 20	1.0	125	36	Iniciación
a 30	1.5	181	25	Crecimiento
a 40	2.0	237	19	Crecimiento
a 50	2.5	288	16	Crecimiento
a 60	3.0	350	13	Desarrollo
a 70	3.5	403	11	Desarrollo
a 80	4.0	456	10	Desarrollo
a 90	4.5	509	9	Desarrollo
a 100	5.0	562	8	Engorde
a 110	5.3	572	8	Engorde
a 120	5.6	581	8	Engorde
a 130	5.9	591	8	Engorde
a 140	6.2	601	7	Engorde
a 150	6.5	610	7	Engorde
a 160	6.8	620	7	Engorde
a 170	7.1	630	7	Engorde
a 180	7.4	640	7	Engorde

* Se refiere al nombre del alimento en determinado período, comparado con el cerdo mejorado. Su contenido proteínico sería: 16, 14, 12 y 10% para propósitos de iniciación, crecimiento, desarrollo y engorde, respectivamente.

3. *Cerdos al Momento del Sacrificio, Carcasa y Proyecciones*

Una muestra tomada al azar y en la que se pudo uniformizar por tipos y rangos, el número de ejemplares estuvo conformado por 61 cerdos negros, 70 chinos y 38 parchados. Al analizar dicha muestra estadísticamente, distribuyendo a los animales en rangos (R), se observó que los negros y chinos superaban en peso a los parchados ($P < 0.01$). El rango 1 (R1) corresponde a aquéllos con 100 a 120 lb de peso vivo (PV); R2, de 121 a 140 lb PV; R3, de 141 a 160 lb PV, y R5, de 161 a 180 lb PV. Así, al analizar por rangos el peso de los animales, a R1 corresponde el tipo negro (N) que fue superior (/) al parchado (P) y al chino (CH). A R2 corresponde CH/P y N; para el R3 no hubo ninguna diferencia, y en el rango R4, CH/P y N, en ese orden.

El análisis del peso al nacer de los animales sometidos a estudio reveló diferencias estadísticas ($P < 0.05$) entre tipos. Los parchados fueron superiores a los chinos e iguales a los negros (2, 1.0 y 1.8 lb para P, N y CH, respectivamente). No se constataron diferencias de peso al nacer

TABLA 7

**CALCULO DEL COSTO EN ALIMENTACION DE UN CERDO CRIOLLO
DEL NACIMIENTO AL SACRIFICIO (CALCULOS CON
ALIMENTACION COMERCIAL)**

Peso vivo del cerdo en lb y período	Tiempo (días)	Consumo total (lb)	Indice de transfer.	Costo total (C)	Costo/lb de aumento (C)
		Costo de alimento de la madre y otros			
Nac. a 6 lb PV	21			27.00	4.50
6 a 20 lb PV iniciación	56	46	3.3	15.98	1.14
21 a 50 lb PV crecimiento	60	115.5	3.8	37.83	1.26
51 a 80 lb PV desarrollo	34	117.5	3.9	36.13	1.20
81 a 110 lb PV engorde	25	123	4.1	36.59	1.22
Subtotal a 110 lb PV	196	402	3.9	153.53	1.48
11 a 130 engorde	16	92	4.6	27.37	1.37
Subtotal a 130 lb PV	212	494	4.0	180.90	1.46
131 a 150 engorde	14	89	4.4	26.48	1.32
Subtotal a 150 lb PV	226	583	4.1	207.38	1.44
151 a 170 engorde	14	97	4.8	28.86	1.44
Subtotal a 170 lb PV	240	680	4.1	236.24	1.44
171 a 180 engorde	7	52	5.2	15.47	1.55
Total a 180 lb PV	247	732	4.2	251.71	1.45

Observación:

Los períodos han sido estimados y se consideran muy inferiores a los de cerdos especializados. El costo del cerdo a 6 lb PV, incluye el alimento de la madre en la preñez (0.5 lb/lechón), el alimento durante la lactancia (1 lb/lechón), C 2.00 por servicio de verraco y C 2.00 por otros.

entre rangos, pero sí hubo interacción entre tipos (T) y rangos para R1 y R2, P/CH y N, y para R3 y R4, N/P y CH.

El peso al destete también fue analizado sin que se constataran diferencias. Las características morfológicas, edad y ganancia ponderal diaria de los cerdos criollos estudiados al momento del sacrificio, distribuidos por tipos y rangos de peso, se detallan en la Tabla 8.

Al analizar los datos en la citada Tabla, se encuentra que la altura de los hombros no difirió entre tipos, pero —como era de esperar— sí hubo diferencias altamente significativas entre rangos ($P < 0.01$). No se encontró interacción de T x R.

El incremento promedio de altura entre rango y rango fue de 2 cm, partiendo de 54 cm en R1 y 60 para los R4.

TABLA 8

**CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS, EDAD Y GANANCIA DIARIA
DE CERDOS CRIOLLOS AL MOMENTO DEL SACRIFICIO**

Peso vivo y características	Tipo de cerdo			Promedio
	Negros	Chinos	Parchados	
<i>De 100 a 120 lb</i>				
Altura de hombros	54 cm	54 cm	53 cm	54 cm
Perímetro torácico	86 cm	86 cm	87 cm	86 cm
Largo del arco dorsal	78 cm	79 cm	76 cm	78 cm
Edad al sacrificio	203 días	215 días	209 días	209 días
Ganancia diaria*	307 g	278 g	285 g	290 g
<i>De 121 a 140 lb</i>				
Altura de hombros	54 cm	55 cm	54 cm	54 cm
Perímetro torácico	90 cm	93 cm	90 cm	91 cm
Largo del arco dorsal	81 cm	82 cm	80 cm	81 cm
Edad al sacrificio	226 días	227 días	224 días	226 días
Ganancia diaria	315 g	317 g	317 g	316 g
<i>De 141 a 160 lb</i>				
Altura de hombros	57 cm	57 cm	58 cm	58 cm
Perímetro torácico	96 cm	98 cm	94 cm	96 cm
Largo del arco dorsal	89 cm	89 cm	87 cm	88 cm
Edad al sacrificio	221 días	229 días	233 días	228 días
Ganancia diaria	374 g	360 g	352 g	362 g
<i>De 161 a 180 lb</i>				
Altura de hombros	58 cm	60 cm	61 cm	60 cm
Perímetro torácico	101 cm	101 cm	102 cm	101 cm
Largo del arco dorsal	92 cm	94 cm	86 cm	91 cm
Edad al sacrificio	228 días	241 días	269 días	246 días
Ganancia diaria	404 g	380 g	330 g	371 g

* Ganancia ponderal diaria, desde el destete hasta el sacrificio.

Fuente: Análisis de 183 cerdos sacrificados en Nahuizalco, Sonsonate.

Perímetro torácico. Según indicó el análisis, esta medición difirió significativamente ($P < 0.05$) entre tipos, donde CH/P y N. Como era de prever, la diferencia entre rangos fue altamente significativa, sin constatare interacción entre T x R.

Largo del arco dorsal. Esta medida fue altamente significativa entre tipos, siendo los chinos superiores a los parchados, pero no así a los negros. Las diferencias entre rangos fueron también muy significativas, pero sin constatare ninguna interacción entre T x R.

Edad al sacrificio. En este caso no hubo diferencias entre tipos, pero según se había previsto, sí se comprobó una diferencia altamente significativa entre rangos. No hubo interacción entre T x R.

Ganancia diaria ponderal, desde el destete hasta el sacrificio. En lo referente a esta característica, no se encontraron diferencias entre tipos, pero éstas sí fueron altamente significativas entre rangos. Ello es lógico, ya que a mayor peso corporal, mayor capacidad de consumo y, por ende, mayor ganancia ponderal diaria; no se encontró interacción.

Las características de la canal caliente del cerdo criollo según su peso al sacrificio y según tipos de cerdos, se aprecian en la Tabla 9.

TABLA 9

CARACTERISTICAS DE LA CANAL CALIENTE DEL CERDO CRIOLLO
SEGUN PESO AL SACRIFICIO

Características y peso de sacrificio	Tipo de cerdo			Promedio
	Negros	Chinos	Parchados	
<i>De 100 a 120 lb</i>				
Peso de la canal	74.4 lb	72.3 lb	73.0 lb	73.2 lb
Espesor grasa dorsal	2.7 cm	2.5 cm	2.6 cm	2.6 cm
Peso de la grasa dorsal	22.0 lb	21.0 lb	22.1 lb	21.7 lb
Peso de la cabeza	9.2 lb	8.7 lb	8.4 lb	9.0 lb
Peso de los órganos	5.0 lb	5.0 lb	5.2 lb	5.0 lb
Peso de la piel	7.1 lb	6.3 lb	6.4 lb	6.6 lb
Peso corte cárnico	43.4 lb	44.7 lb	44.5 lb	44.2 lb
<i>De 121 a 140 lb</i>				
Peso de la canal	81.2 lb	87.3 lb	83.8 lb	84.1 lb
Espesor grasa dorsal	3.1 cm	3.4 cm	3.1 cm	3.2 cm
Peso de la grasa dorsal	24.6 lb	30.7 lb	26.5 lb	27.3 lb
Peso de la cabeza	10.7 lb	9.9 lb	9.4 lb	10.0 lb
Peso de los órganos	5.2 lb	5.6 lb	5.5 lb	5.4 lb
Peso de la piel	8.5 lb	7.4 lb	7.9 lb	7.9 lb
Peso corte cárnico	48.4 lb	49.2 lb	48.3 lb	48.6 lb
<i>De 141 a 160 lb</i>				
Peso de la canal	93.4 lb	100.3 lb	98.3 lb	97.3 lb
Espesor de la grasa dorsal	3.4 cm	4.3 cm	3.1 cm	3.3 cm
Peso de la grasa dorsal	31.1 lb	36.4 lb	32.1 lb	33.2 lb
Peso de la cabeza	10.8 lb	10.5 lb	10.6 lb	10.6 lb
Peso de los órganos	6.0 lb	5.8 lb	6.0 lb	5.9 lb
Peso de la piel	9.7 lb	8.2 lb	8.8 lb	8.9 lb
Peso corte cárnico	53.7 lb	55.8 lb	57.5 lb	55.7 lb
<i>De 161 a 180 lb</i>				
Peso de la canal	105.3 lb	112.3 lb	114.0 lb	110.5 lb
Espesor de la grasa dorsal	3.7 cm	3.8 cm	4.0 cm	3.8 cm
Peso de la grasa dorsal	36.2 lb	42.3 lb	44.5 lb	41.0 lb
Peso de la cabeza	12.0 lb	11.7 lb	10.2 lb	11.3 lb
Peso de los órganos	6.1 lb	6.1 lb	5.5 lb	6.0 lb
Peso de la piel	11.0 lb	9.3 lb	9.1 lb	8.0 lb
Peso corte cárnico	62.0 lb	60.6 lb	60.3 lb	61.0 lb

Peso de la canal. En este parámetro, hubo diferencias significativas entre tipos; los chinos fueron iguales a los parchados y superiores a los negros (93, 92 y 88.6 lb en promedio para CH, P y N, respectivamente). Las diferencias también fueron altamente significativas entre rangos, lo que resulta ser un hallazgo ya que a mayor peso al sacrificio corresponde mayor peso de la canal. Se encontró interacción entre T x R, distribuyéndose las diferencias para: R1, N/P y CH; R2 y R3, CH/P y N; y R4, P/CH y N.

Espesor de la grasa dorsal. No se encontraron diferencias entre tipos, pero éstas sí fueron significativas entre rangos, pues también es lógico considerar que a mayor peso de sacrificio corresponde mayor espesor de la grasa dorsal. No se encontró interacción entre T x R. Al analizar el peso de la capa de grasa dorsal de los cerdos en estudio, se constató que el cerdo chino era diferente y significativamente superior al negro y similar al parchado (32.6, 31.3 y 28.5 lb promedio para CH, P y N, respectivamente). Las diferencias esperadas entre rangos fueron altamente significativas, sin encontrarse interacción de T x R.

Peso de la cabeza. Aquí las diferencias fueron de alto significado estadístico entre tipos, siendo el cerdo tipo negro el de cabeza más pesada, y el parchado, el de menor peso. La diferencia prevista entre rangos fue altamente significativa pero sin interacción entre T x R.

Peso de los órganos (menudos). No hubo diferencias significativas por tipo, rango o interacción, lo que sugiere que a partir de las 110 libras de peso vivo, los órganos vitales ya han alcanzado su tamaño normal (5 lb en promedio).

Peso de la piel. Las diferencias fueron muy significativas entre tipos y entre rangos; así, los cerdos negros acusaron la piel más pesada y los chinos, la menos pesada, lo que guarda relación con el mayor o menor peso de la grasa dorsal. La diferencia entre rangos es lógica, ya que a mayor peso al sacrificio, el peso de la piel es igualmente mayor.

Peso del corte cárnico. Tampoco se encontraron diferencias entre tipos, a pesar de que el CH fue ligeramente más pesado que el N y el P. Las diferencias previstas entre rangos fueron altamente significativas, sin interacción entre T x R.

Los rendimientos obtenidos de los diferentes cortes comerciales del cerdo criollo, según rangos de peso y tipo, se dan a conocer en la Tabla 10. De acuerdo con los datos, el rendimiento en canal de los cerdos chinos y parchados fue similar (66^o/o), pero estos valores sí superaron a los de los cerdos negros (63^o/o). La canal de los cerdos chinos fue la más grasa (23^o/o) y la del negro la menos grasa (magra) (20^o/o). Como se aprecia, el rendimiento promedio del corte cárnico fue similar para los tres tipos y ligeramente superior para los parchados (38, 37.5 y 37^o/o para P, CH y N, respectivamente). La piel constituye el 6^o/o del peso del animal al momento del sacrificio, y la cabeza del animal sacrificado representa del 8 al 7^o/o del peso corporal, según sea menor de 140 lb (8^o/o) y mayor de 140 lb (7^o/o). En forma similar a la cabeza, el peso de los órganos (menudos) representa de 4.5 a 3.5^o/o.

Evaluación de las características de las canales de cerdos criollos a diferentes niveles proteínicos en su dieta. Para establecer una comparación de resultados entre los cerdos de la muestra seleccionada al azar y con alimentación no controlada, se efectuó un análisis estadístico de los ani-

TABLA 10

**RENDIMIENTO DE LOS DIFERENTES CORTES COMERCIALES
DEL CERDO CRIOLLO SEGUN PESO AL SACRIFICIO**

Peso al sacrificio y rendimientos	Tipo de cerdo			Promedio
	Negros	Chinos	Parchados	
<i>De 100 a 120 lb</i>	o/o	o/o	o/o	o/o
Canal caliente	65.7	65.3	66.2	65.7
Corte cárnico	38.3	40.4	40.3	39.7
Grasa dorsal	19.6	19.0	20.0	19.5
Piel	6.3	5.7	5.8	6.0
Cabeza	8.1	8.0	7.6	8.0
Organos	4.4	4.3	4.7	4.5
Otros*	12.0	12.0	12.0	12.0
<i>De 121 a 140 lb</i>				
Canal caliente	61.8	65.8	63.8	63.8
Corte cárnico	37.8	37.1	37.0	37.0
Grasa dorsal	18.7	23.1	20.1	20.6
Peso piel	6.5	5.6	6.0	6.0
Cabeza	8.2	7.4	7.2	7.6
Organos	4.0	4.2	4.2	4.1
Otros	12.3	12.3	12.3	12.3
<i>De 140 a 160 lb</i>				
Canal caliente	61.6	66.2	65.4	64.4
Corte cárnico	35.4	37.0	38.3	37.0
Grasa dorsal	20.5	24.1	21.2	22.0
Peso piel	6.4	5.4	6.0	6.0
Cabeza	7.1	7.0	7.1	7.0
Organos	4.0	4.0	4.0	4.0
Otros	11.7	11.7	11.7	11.7
<i>De 161 a 180 lb</i>				
Canal caliente	62.7	66.1	68.0	65.6
Corte cárnico	36.8	35.6	36.0	36.1
Grasa dorsal	21.6	25.8	26.6	24.3
Peso piel	6.4	5.5	5.4	5.8
Cabeza	7.1	7.0	6.1	6.7
Organos	3.6	3.6	3.3	3.5
Otros	11.5	11.5	11.5	11.5

* Otros significa: hoja de grasa (untos), riñones, bazo, intestinos y sangre recuperable.

males utilizados, con miras a obtener los datos del destete al sacrificio (ver numeral 2). Estos 49 animales fueron sacrificados a un peso promedio de 145 lb. El análisis estadístico confirmó la uniformidad de la muestra;

se analizó, además, peso de la canal, perímetro torácico, largo del arco dorsal, altura de hombros, grasa dorsal, peso del tocino, peso de la cabeza, peso de la piel y peso de los órganos. Únicamente se encontró diferencia significativa ($P < 0.05$) en cuanto a la grasa dorsal entre tipos, siendo el chino de mayor y diferente espesor de grasa dorsal al parchado, pero no así al cerdo negro, y entre raciones, parámetro en el que los animales alimentados con raciones que contenían 18, 16 y 14% PC en crecimiento, desarrollo y acabado (ver numeral 2) excedieron en el peso de los órganos (menudos) a los de la ración T2 (con 16, 14 y 12) y T3 (con 14, 12 y 10% PC). Los que recibieron T2 y T3 no acusaron diferencias (5.5, 5.1 y 5.0 lb para T1, T2 y T3, respectivamente).

TABLA 11

RESULTADOS PROMEDIO DEL ANALISIS DE 49 CERDOS CRIOLLOS
(18 CHINOS, 16 NEGROS Y 15 PARCHADOS)

Peso promedio, lb	145.2
Perímetro torácico, cm	92.5
Largo del arco dorsal, cm	89.4
Altura de hombros, cm	55.3
Grasa dorsal, cm	3.0
Peso de la canal, lb	102.4
Peso de grasa dorsal, lb	35.7
Peso de la cabeza, lb	10.4
Peso de la piel, lb	8.5
Peso de los órganos, lb	5.2

Si estos resultados se comparan con los obtenidos en los otros animales (Tablas 8 y 9), observaremos que estos datos se ajustan bien al rango correspondiente (141 a 160 lb PV).

Para encontrar el rendimiento de chicharrón y manteca por unidad de peso de grasa dorsal (tocino) del cerdo, se hicieron tres pruebas con 10 libras de tocino. Los resultados promedio fueron 65% de manteca, 20% de chicharrón, y 15% agua (evaporada).

Asimismo, con miras a establecer rendimientos de carne, costillas y huesos del animal, se realizaron pruebas en 10 cerdos de diferente peso y los resultados promedio indican lo siguiente:

Nombre del corte comercial	Rendimiento, %	
	De la canal*	Del corte cárnico
Carne sin hueso (postas y lomos)	24.2	43.4
Costillas (hueso y carne)	15.4	27.7
Hueso (espinazo y patas)	16.1	28.9

* Canal sin cabeza.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se abriga la esperanza que el estudio objeto de esta comunicación, sirva como punto de partida para mejorar la investigación intra y extra CEGA, la que deberá encaminarse a mejorar la productividad del cerdo criollo, tomando como base este diagnóstico. Según este trabajo, el cerdo criollo no tiene rentabilidad, pero recordemos que el estudio y las proyecciones han sido obtenidas utilizando concentrados comerciales. En la realidad, el campesino únicamente ofrece al cerdo parte de la fuente energética, con pequeñas cantidades de cereales (maicillo o maíz), teniendo que procurarse el propio animal, las fuentes proteínicas, vitaminas y minerales (consume plantas verdes, hojas e insectos de la tierra o quebradas) requeridas. Por dicho motivo, nuestra porcicultura no podrá prosperar, hasta tanto no se encuentren las alternativas necesarias para estabular al animal y ofrecerle una alimentación balanceada que permita una utilidad real.

Con miras a mejorar estudios posteriores, se sugiere cambiar las medidas de largo del arco dorsal por el largo del cuerpo, tomando éste de la articulación escápulo-humeral (hombro) al nacimiento de la cola, y por un costado del animal en pie. Luego, dividir la altura de hombros en altura del suelo al esternón y del esternón a los hombros; además, habrá que uniformizar el régimen alimenticio de los animales en estudio.

AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su agradecimiento al Señor Carlos Castañeda Canales, comerciante destazador de la ciudad de Nahuizalco, Departamento de Sonsonate, por su valiosa colaboración, por permitir la toma de datos en animales de su propiedad, además de otras atenciones que tuviera a bien brindarle.

A la Señora Marta Yvonne del Río de Rodríguez, Secretaria de la Sección de Investigación del CEGA-IZALCO, agradece, asimismo, su desinteresada ayuda en la redacción y labor mecanográfica del presente trabajo.

SUMMARY

ZOOTECNIC MEASUREMENTS AND DUCT CHARACTERIZATION OF THE DOMESTIC SALVADOREAN HOG

A zoometric and yield study of the domestic Salvadorean hog in its three representative types: "chino" or beardless (CH), "negro" or black (N) and "parchado" or patched (P) in the birth-to-sacrifice stages, as well as in the carcasses, was carried out. All live animals were weighed, and shoulder height, perimeter of thorax and length of dorsal arch measurements were taken and daily average gains, evaluated.

Comparison between the pure domestic hog and those crossed with specialized breeds is also established in animals studied from birth to 21 days old; crossed hogs proved to be superior to the domestic animals. Weights of the different commercial

parts of the animal such as head, ducts, bacon, skin and main organs (entrails) were taken from sacrificed hogs (carcass). Dorsal fat was measured as well, and animals with a control diet and those consuming a free diet are compared. Projections are also made with the daily gains and commercial yields of animals weighing 110, 130, 150, 170 and 190 pounds at sacrifice, and of the mean zootechnic characteristic values. Statistical analysis of data pertaining to animals fed the free diet revealed differences among types ($p < 0.05$) in regard to duct weight (CH and N superior to P), fat weight (N inferior to P and CH), head weight (P inferior to CH and N), weight of skin (CH inferior to P and N), length of body (CH superior to N and P) and perimeter of thorax (CH superior to P and N).

ANEXOS

En el Anexo I se detallan las características proyectadas de un cerdo criollo, antes y después del sacrificio, asumiendo pesos medios de los rangos estudiados (110, 130, 150, 170 y 190 lb PV), los que pueden servir como guía.

La proyección del rendimiento comercial de un cerdo criollo a diferentes pesos de sacrificio, se detallan en los Anexos II a VI. Los precios de compra del cerdo criollo se han fijado en C 1.30 (Colones salvadoreños) por libra. El precio actual del cerdo criollo fluctúa entre C 1.30 y C 1.45/lb, ya que esto depende de la habilidad del comprador y vendedor, porque la comercialización se realiza "al ojo". Los precios de comercialización de los cortés de la carcasa se obtuvieron en el mercado de Sonsonate y Nahuizalco, zonas de influencia del CEGA. El probable que estos precios sean más altos en los supermercados locales y en el comercio de las ciudades más grandes (San Salvador, Santa Ana y San Miguel).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Flores Menéndez, J. A. & G. A. Agraz. **Ganado Porcino**. 3a ed. México D. F., Editorial Limusa, S. A., 1981, p. 101-113.
- Dunne*Howard, W. Enfermedades del cerdo. En: **Anatomía**. Sección No. 1, por L. E. St. Clair. México D. F., Editorial ULTRA, 1967, p. 3-37. (Primera edición en español. Traducida por José Pérez Elías y Alfredo Beltrán).
- Freedden, H. T. Changes in the characteristics of commercial hog carcasses in Canada. **Can. J. Anim. Sci.**, **64**:569-586, 1984.

- Pincheiro Machado, L. C. **Los Cerdos**. Capítulo 16. **Métodos de Evaluación**. Buenos Aires, Editorial Hemisferio Sur, 1973, p. 333-370.
- Olivares, C. M., J. A. Flores & L. R. Arévalo. Caracterización de tres tipos de cerdos criollos. En: **Informe Anual de Investigación CEGA-Izalco, 1979**. Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, 1979.
- Shields J. R., R. G., D. C. Maham & P. C. Graham. Changes in swine body composition from birth to 145 kg. **J. Anim. Sci.**, 57(1), 1983.

ANEXO I

**CARACTERISTICAS DE LA CANAL DE UN CERDO CRIOLLO
SEGUN SU PESO**

Características	Peso del cerdo al sacrificio lb				
	110	130	150	170	190
<i>Pre-sacrificio</i>					
Altura de hombros, cm	53.6	54.2	57.6	59.6	60.4
Perímetro torácico, cm	86.4	91.1	96.1	101.4	105.0
Largo del arco dorsal, cm	77.6	81.0	88.3	90.7	99.8
Grasa dorsal, cm	2.6	3.2	3.3	3.8	4.3
<i>Post-sacrificio</i>					
Peso canal, lb	71.6	83.0	97.0	112.6	120.7
Peso corte cárnico, lb	43.7	48.0	55.4	61.4	63.5
Peso tocino, lb	21.4	27.0	32.8	41.3	47.7
Peso piel, lb	6.5	8.0	8.8	9.9	9.5
Peso cabeza, lb	8.7	10.0	10.5	11.4	11.8
Peso menudos, lb	5.0	5.0	5.8	6.0	6.1
Untos (hoja de grasa), lb	3.0	4.0	4.3	4.8	5.3
Riñones y bazo, lb	0.75	1.0	1.25	1.5	1.5
Intestinos, lb	8.0	9.0	10.0	11.0	11.0
Sangre, lt	1.8	2.0	2.1	2.2	2.3

Observaciones:

Largo del arco dorsal:	Tomado de la nuca al nacimiento de la cola.
Grasa dorsal:	Promedio de tres muestras tomadas sobre primera y última costilla, y última vértebra lumbar.
Canal:	Cerdo destazado, eviscerado y sin cabeza.
Corte cárnico:	Canal sin piel y sin capa de grasa corporal.
Tocino:	Capa de grasa que cubre el cuerpo.
Menudos:	Estómago sin contenido, hígado, corazón y pulmones.
Untos (hoja de grasa):	Capa de grasa de la cavidad abdominal.

ANEXO II

RENDIMIENTO COMERCIAL DE UN CERDO CRIOLLO DE 110 LIBRAS DE PESO VIVO

Corte comercial	Venta al mayoreo			Corte comercial	Venta al detalle		
	Lb	C/lb	C Total		Lb	C/lb	C Total
Carne y hueso	43.7	3.00	131.10	Carne	19.0	4.50	85.50
Cabeza	8.7	1.25	10.87	Costillas	12.1	3.50	42.00
Menudos	5.8	1.25	7.18	Huesos	12.6	3.00	37.80
Manteca	16.0	1.87	29.92	Cabeza	8.7	1.50	13.05
Chicharrón	5.0	6.50	32.50	Menudos	5.8	1.50	8.62
Piel	6.5	—	2.50	Manteca	16.0	2.75	44.00
Intestinos y sangre	—	—	1.75	Chicharrón	5.0	8.00	40.00
				Piel	6.5	—	2.50
				Intestinos y sangre	—	—	3.00
Total de ingresos			215.82				276.47
COSTOS							
Compra peso vivo	110.0	1.30	143.00	Compra carcasa			215.82
Transporte		5.00	5.00	Otros (estimado)			10.00
Faenado		10.00	10.00				
Total de costos			158.00	Total de costos			225.82
UTILIDAD							
Total			57.82				50.65
Por libra (PV)			0.53				0.46
Porcentaje			36.60				22.40

ANEXO III

RENDIMIENTO COMERCIAL DE UN CERDO CRIOLLO DE 130 LIBRAS DE PESO VIVO

Corte comercial	Venta al mayoreo			Corte comercial	Venta al detalle		
	Lb	C/lb	C Total		Lb	C/lb	C Total
Carne y hueso	48.0	3.00	144.00	Carne	21.0	4.50	94.50
Cabeza	10.0	1.25	12.50	Costillas	13.0	3.50	45.50
Menudos	6.0	1.25	7.50	Huesos	14.0	3.00	42.00
Manteca	20.0	1.87	37.40	Cabeza	10.0	1.50	15.00
Chicharrón	6.0	6.50	39.00	Menudos	6.0	1.50	9.00
Piel			2.50	Manteca	20.0	2.75	55.00
Intestinos y sangre			2.00	Chicharrón	6.0	8.00	48.00
				Piel			2.50
				Intestinos y sangre			3.00
Producto			244.90				314.50

COSTOS							
Compra cerdo	130.0	1.30	169.00	Compra carcasa			244.90
Transporte		5.00	5.00	Otros (estimado)			10.00
Faenado		10.00	10.00				
Total de costos			184.00				254.90

UTILIDAD							
Total			60.00				59.60
Por lb (PV)			0.46				0.46
Porcentaje			32.60				23.40

ANEXO IV

RENDIMIENTO COMERCIAL DE UN CERDO CRIOLLO DE 150 LIBRAS DE PESO VIVO

Corte comercial	Venta al mayoreo			Corte comercial	Venta al detalle		
	Lb	C/lb	C Total		Lb	C/lb	C Total
Carne y hueso	55.4	3.00	166.20	Carne	24.0	4.50	108.00
Cabeza	10.5	1.25	13.12	Costillas	15.4	3.50	53.90
Menudos	7.0	1.25	8.75	Huesos	16.0	3.00	48.00
Manteca	24.0	1.87	44.88	Cabeza	10.5	1.50	15.75
Chicharrón	7.4	6.50	48.10	Menudos	7.0	1.50	10.50
Piel		3.00	3.00	Manteca	24.0	2.75	66.00
Intestinos y sangre			2.00	Chicharrón	7.4	8.00	59.20
				Piel		3.00	3.00
				Intestinos y sangre			3.00
Producto			286.05				367.35

COSTOS							
Compra cerdo	150.0	1.30	195.00	Compra carcasa			286.05
Transporte		5.00	5.00	Otros (estimado)			10.00
Faenado			10.00				
Total de costos			210.00				296.05

UTILIDAD							
Total			76.05				71.30
Por lb (PV)			0.51				0.48
Porcentaje			36.20				24.10

ANEXO V

RENDIMIENTO COMERCIAL DE UN CERDO CRIOLLO DE 170 LIBRAS DE PESO VIVO

Corte comercial	Venta al mayoreo			Corte comercial	Venta al detalle		
	Lb	C/lb	C Total		Lb	C/lb	C Total
Cabeza y hueso	61.4	3.00	184.20	Carne	26.7	4.50	120.15
Cabeza	11.4	1.25	14.25	Costillas	17.0	3.50	59.50
Menudos	7.5	1.25	9.38	Huesos	17.7	3.00	53.10
Manteca	28.0	1.87	52.36	Cabeza	11.4	1.50	17.10
Chicharrón	9.0	6.50	58.50	Menudos	7.5	1.50	11.25
Piel		3.00	3.00	Manteca	28.0	2.75	77.00
Intestino y sangre			3.00	Chicharrón	9.0	8.00	72.00
				Piel			3.00
				Intestinos y sangre			3.00
Producto			324.69				416.10

COSTOS							
Compra cerdo	170.0	1.30	221.00	Compra carcasa			324.69
Transporte			5.00	Otros (estimado)			10.00
Faenado			10.00				
Total costos			236.00				334.69

UTILIDAD							
Total			88.69				81.41
Por lb (PV)			0.52				0.48
Porcentaje			37.60				24.30

ANEXO VI

RENDIMIENTO COMERCIAL DE UN CERDO CRIOLLO DE 190 LIBRAS DE PESO VIVO

Corte comercial	Venta al mayoreo			Corte comercial	Venta al detalle		
	Lb	C/lb	C Total		Lb	C/lb	C Total
Carne y hueso	63.5	3.00	190.50	Carne	27.6	4.50	124.20
Cabeza	11.8	1.25	14.75	Costilla	17.6	3.50	61.60
Menudos	7.6	1.25	9.50	Hueso	18.4	3.00	55.20
Manteca	32.0	1.87	59.84	Cabeza	11.8	1.50	17.70
Chicharrón	11.0	6.50	71.50	Meñudos	7.6	1.50	11.40
Piel			3.00	Manteca	32.0	2.75	88.00
Intestinos y sangre			3.00	Chicharrón	11.0	8.00	88.00
				Piel			3.00
				Intestinos y sangre			3.00
Producto			352.09				452.10

COSTOS							
Compra cerdo	190.0	1.30	247.00	Compra carcasa			352.09
Transporte			5.00	Otros (estimado)			10.00
Faenado			10.00				
Total de costos			262.00				362.09

UTILIDAD							
Total			90.09				90.01
Por lb (PV)			0.47				0.47
Porcentaje			34.40				24.90