

CS05-038 Welker, Steven
FINAL SARE REPORT

Proyecto Porcino

University of Puerto Rico – Mayagüez

Cooperating with

El Atlantico RC&D and USDA/NRCS

PROYECTO PORCINO

Introducción

Se llevó a cabo un estudio que aborda la caracterización del mercado del lechón asado en Puerto Rico con la finalidad de reconocer las necesidades y así poder suplirlas a través de porcinocultores y movilizar la economía local.

Diseño del estudio

Se tomo una muestra de 30 lechoneras en seis localidades (Jayuya, Hatillo, Lares, Cayey, Caguas y Trujillo Alto), a las cuales se les aplico un cuestionario, obteniéndose un conjunto de datos cualitativos y cuantitativos.

Análisis estadístico de los datos

Los datos categóricos fueron analizados utilizando tablas de contingencia y en los cuantitativos se utilizo un histograma de frecuencias.

Por otro lado, aquellas preguntas que fueron contestadas con n/a, no se, o respuesta inconsistente, no se tomaron en cuenta en el análisis.

Resultados

1. Figura 1.

Distribución porcentual del tipo de suplidor en las lechoneras

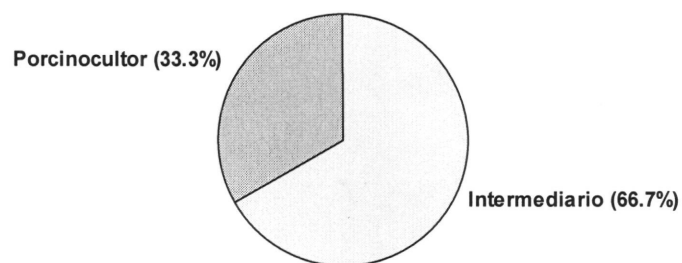
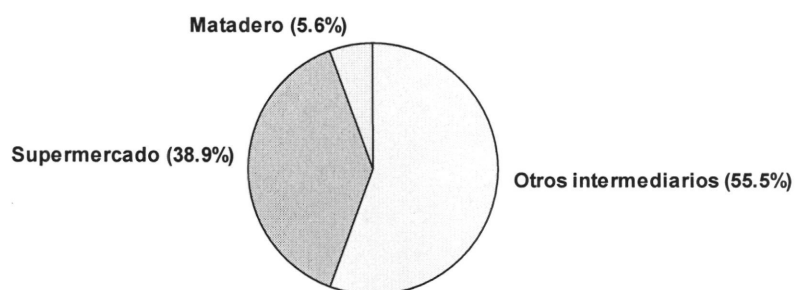


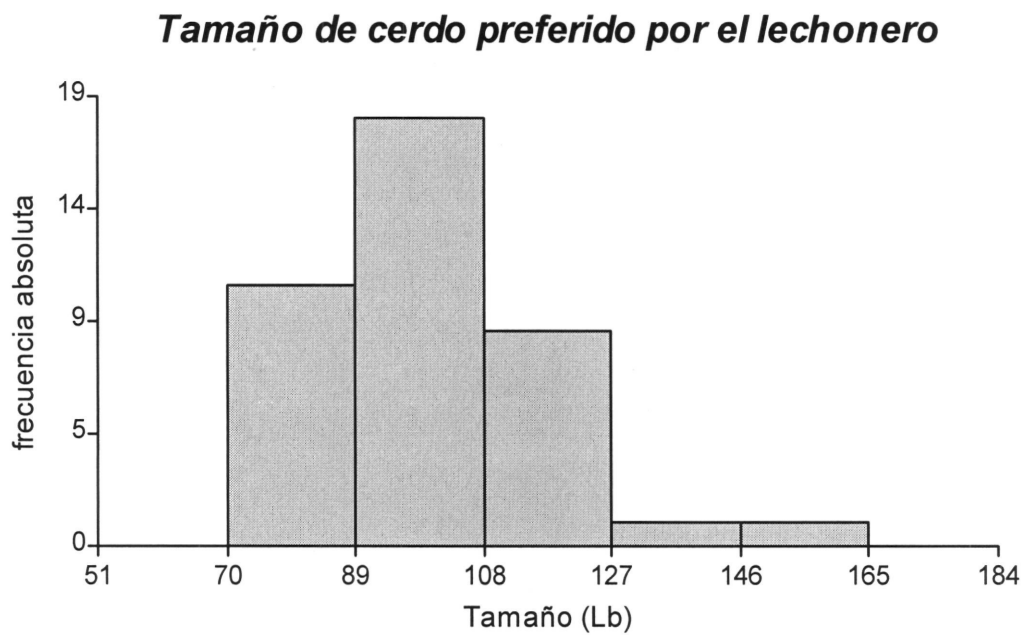
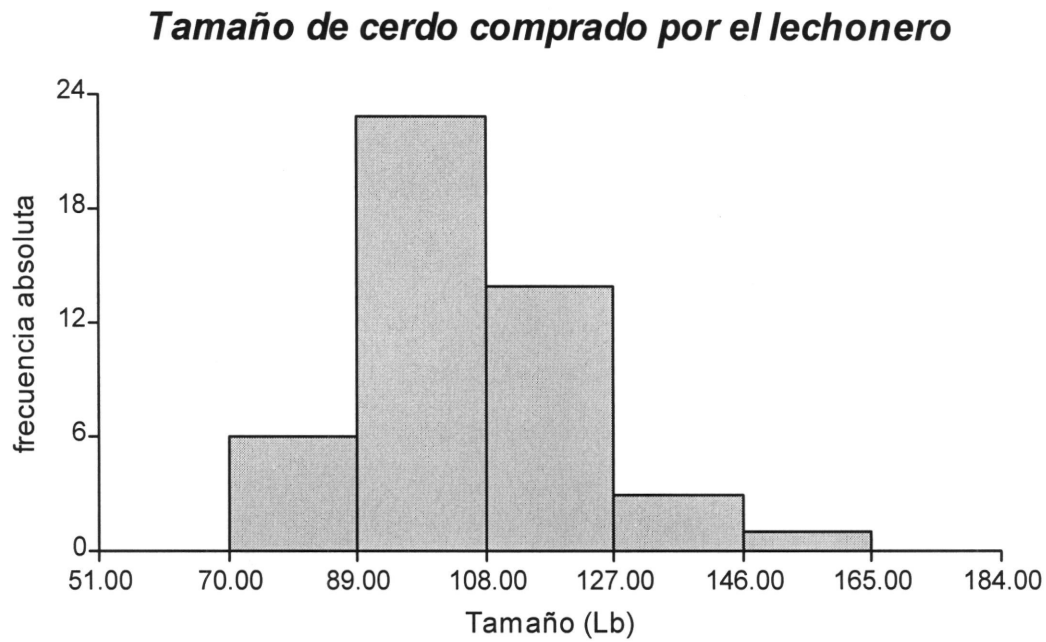
Figura 2.

Distribución porcentual de los tipos de intermediarios que suplen a las lechoneras



En general, en la figura 1 se observó que el intermediario es el que suple principalmente a las lechoneras con un 66.7%, además estos estarían agrupados en tres categorías: supermercados, matadero y otros intermediarios, donde este ultimo representa un 55.5%.

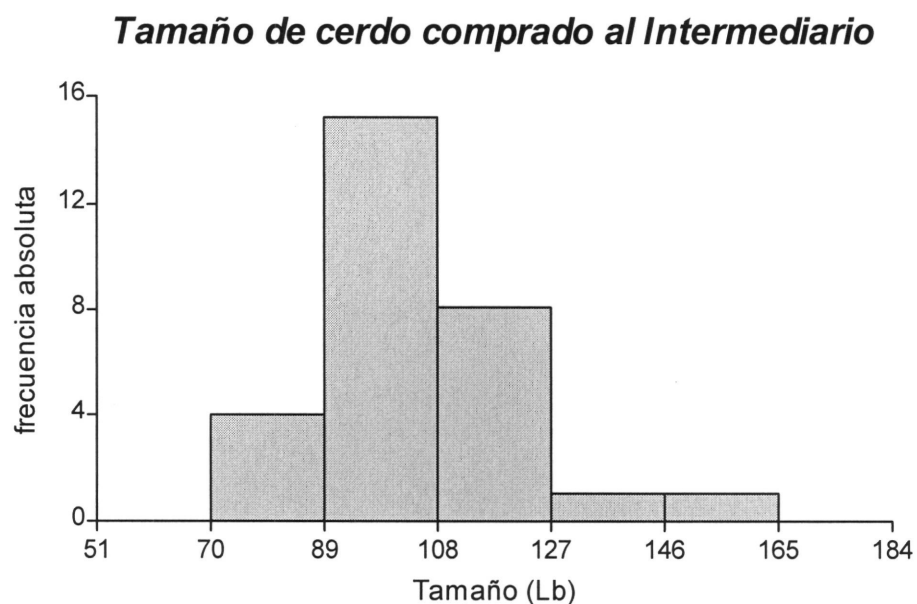
Figura 3. Histograma del tamaño de cerdo comprado y preferido por los lechoneros



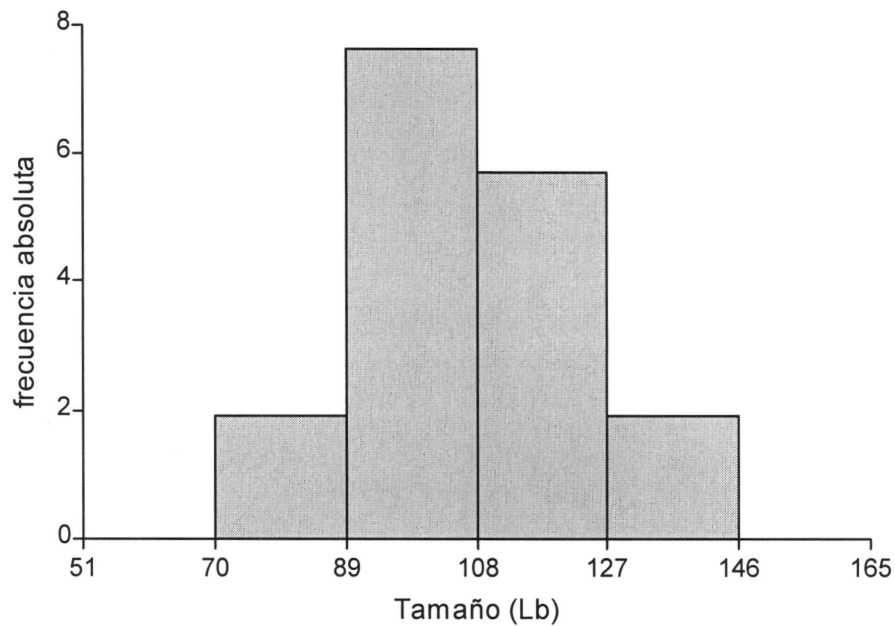
En general, se observó que el intervalo modal para el tamaño de cerdo comprado y preferido se encontró entre 89- 108 lb. Así mismo, la media para el tamaño de cerdo comprado y preferido fue de 101.17 lb y 94.38 lb respectivamente.

Por otro lado, se evidenció un aumento en la frecuencia relativa del intervalo de 70-89 lb para el tamaño de cerdo preferido alcanzando un 27%, en comparación al 11% que presentó el tamaño de cerdo comprado (anexo 1).

Figura 4. Histograma del tamaño de cerdo comprado por suplidor



Tamaño de cerdo comprado al Porcinocultor



En general, se observó que el intervalo modal para el tamaño de cerdo comprado al intermediario y porcinocultor se halló entre 89- 108 lb, mostrando la misma tendencia que el análisis general. Así mismo, la media para el tamaño de cerdo comprado al intermediario y porcinocultor fue de 100.89 lb y 103.33 lb respectivamente.

Por otro lado, no se observó valores mayores a 140 lb en el cerdo comprado al porcinocultor, sin embargo el intermediario presentó un máximo valor de 165 lb.

Figura 5. Histograma del precio del cerdo

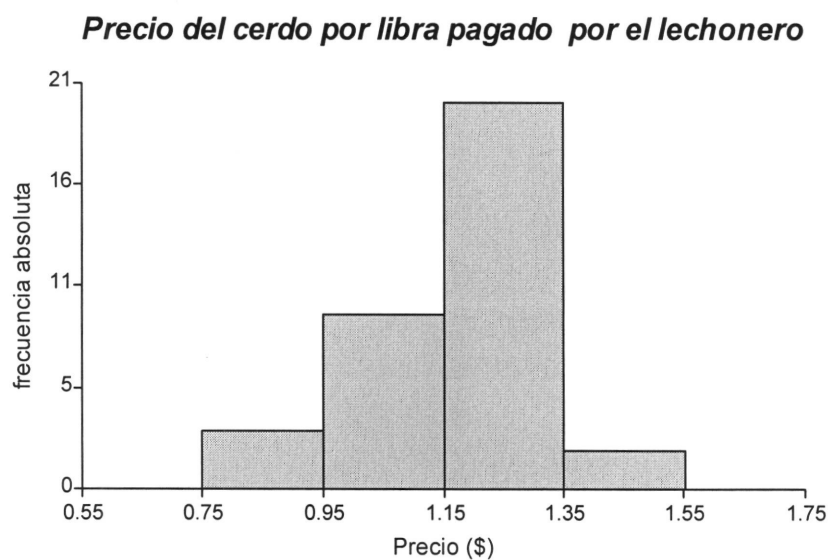
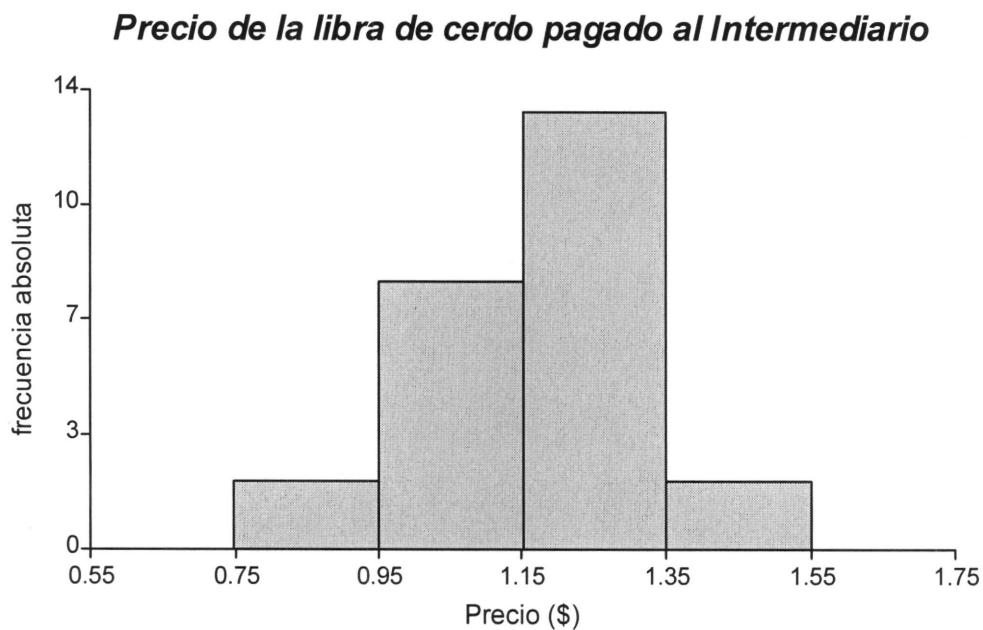
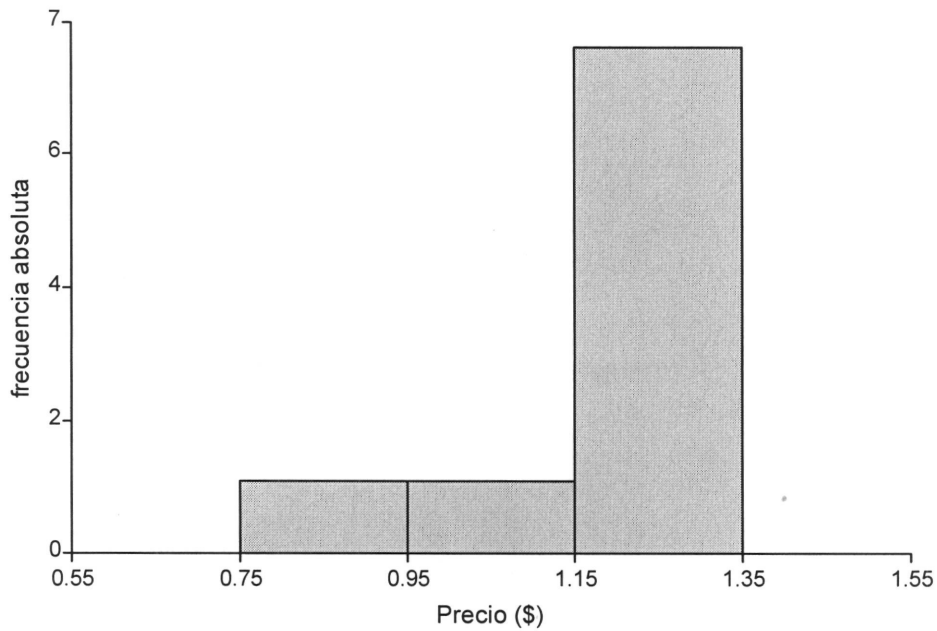


Figura 6. Histograma del precio del cerdo pagado al intermediario y porcinocultor



Precio de la libra de cerdo pagado al Porcinocultor



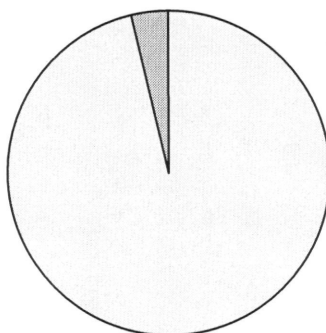
En general se observó que el intervalo modal se encuentra entre 1.15-1.35 dólares, tanto para el intermediario, porcinocultor y el análisis general. Así mismo, el precio promedio que pagan al intermediario y porcinocultor fue bastante similar con 1.21 y 1.20 dólares respectivamente.

Por otro lado, se evidenció que el intermediario vende el cerdo con precios mayores al del porcinocultor, con un máximo valor de 1.40 dólares por libra.

Figura 7. Distribución porcentual de la forma de comprar el cerdo

Tipo de compra del cerdo

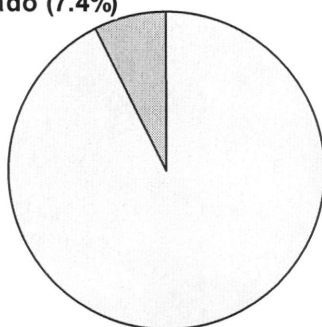
Vivo (3.7%)



Muerto (96.3%)

Tipo de corte del cerdo

Trozado (7.4%)

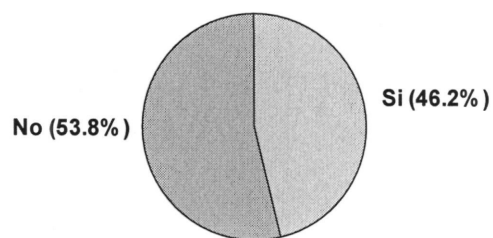


Entero (92.6%)

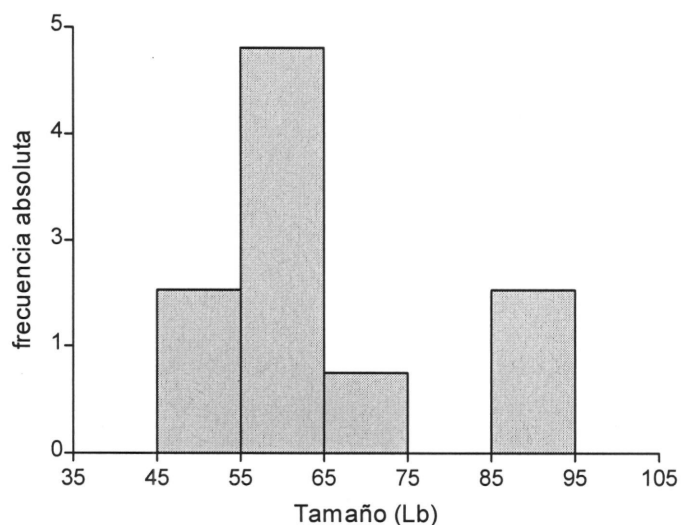
En general, se observó que un 96.3% de las lechoneras compran el cerdo muerto, de las cuales un 92.6% lo prefiere entero.

Figura 8. Preferencia de compra del cerdo pequeño para cocinar a diario

Preferencia por comprar cerdo mas pequeño para cocinar diariamente



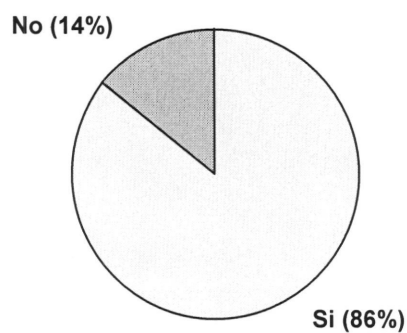
Tamaño de cerdo pequeño para cocinar diariamente



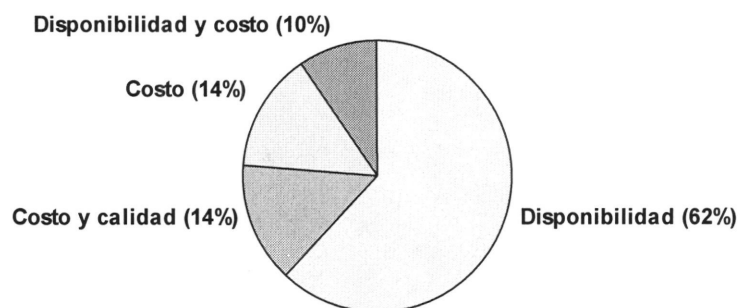
En general se observo que un 46.2% de los lechoneros prefiere comprar el cerdo pequeño, donde el intervalo modal se encontró entre 55 -65% lb, con una media de 65 lb, mientras que un 53.8% no prefiere comprar cerdo pequeño.

Figura 9. Distribución porcentual del cedo congelado

Compra de cerdo congelado



Distribución porcentual de la razón de compra de cerdo congelado



En general se observó que un 86% de las lechoneras compra cerdo congelado, cuya principal razón de compra sería la disponibilidad con un 62%.

Tablas de contingencia

1. Se desea conocer si existe relación entre el lugar de compra y la satisfacción de la entrega del cerdo.

Ho: No hay relación entre el lugar de compra y la entrega del cerdo en el establecimiento.

Ha: Si hay relación entre ambas variables.

Suplidor	Entregado		Total
	No	Si	
Intermediarios	3	16	19
Porcinocultor	1	8	9
Total	4	24	28

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	0.11	1	0.7411
Chi Cuadrado MV-G2	0.11	1	0.7363
Irwin-Fisher bilatera..	0.05		>0.9999
Coef.Conting.Cramer	0.04		
Coef.Conting.Pearson	0.06		
Coeficiente Phi	0.06		

Como el valor de "p" es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula se acepta, es decir no hay relación entre el lugar de compra del cerdo y la entrega en el establecimiento. En particular decimos que la proporción de lechoneros que compra al porcinocultor e intermediario no varia de la entrega del cerdo en el establecimiento. Además, el coeficiente de contingencia de Cramer es 0.04, lo que reafirma que no existe buena asociación entre las variables.

2. Se desea conocer si hay relación entre el lugar de compra y la preferencia en el contenido de grasa del cerdo.

Ho: No hay relación entre el lugar de compra del cerdo y el contenido de grasa.

Ha: Si hay relación entre ambas variables.

Suplidor	Grasa		Total
	Medio	Poca	
Intermediario	11	8	19
Porcinocultor	0	9	9
Total	11	17	28

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	8.58	1	0.0034
Chi Cuadrado MV-G2	11.66	1	0.0006
Irwin-Fisher bilatera..	0.58		0.0039
Coef.Conting.Cramer	0.39		

Coef.Conting.Pearson	0.48
Coeficiente Phi	0.55

Como el valor de “p” es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre el lugar de compra y la preferencia en el contenido de grasa. En particular decimos que la proporción de lechoneros que compra al porcinocultor e intermediario varia dependiendo del contenido de grasa que prefiere el lechonero. De la tabla se puede observar una mayor proporción de lechoneros que compren al porcinocultor prefiere el contenido de grasa bajo, que los que compren al intermediario. Así mismo, el coeficiente de Cramer es 0.39, indicando cierto grado de asociación.

3. Se desea conocer si hay relación entre la localidad y el tipo de cocción del cerdo.

Tomando a Cayey como la localidad principal y el resto de localidades agrupados en otras.

Ho: No hay relación entre la localidad y el tipo de cocción del cerdo.

Ha: Si hay relación entre ambas variables.

Localidad	Preferencia de cocción		
	Carbón	Gas	Total
Cayey	2	9	11
Otras	5	11	16
Total	7	20	27

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	0.58	1	0.4464
Chi Cuadrado MV-G2	0.60	1	0.4396
Irwin-Fisher bilatera..	-0.13		0.6618
Coef.Conting.Cramer	0.10		
Coef.Conting.Pearson	0.14		
Coeficiente Phi	-0.15		

Como el valor de “p” es mayor a 0.05 se acepta la hipótesis nula, es decir no hay relación entre la localidad y el tipo de cocción. En particular decimos que la proporción de lechoneros que cocina a gas o con carbón no varia dependiendo de la localidad. Así mismo, el coeficiente de Cramer es 0.10 lo cual confirmaría la falta de asociación entre las variables.

4. Se desea conocer si hay relación entre la localidad y la preferencia por el cerdo pequeño

Ho: No hay relación entre la localidad y la preferencia por el cerdo pequeño.

Ha: Si hay relación entre ambas variables.

Tomando a Cayey como la localidad principal y el resto de localidades agrupados en otras.

Localidad	Preferencia		Total
	No	Si	
Cayey	7	4	11
Otras	8	8	16
Total	15	12	27

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	0.49	1	0.4835
Chi Cuadrado MV-G2	0.49	1	0.4819
Irwin-Fisher bilatera..	0.14		0.6960
Coef.Conting.Cramer	0.10		
Coef.Conting.Pearson	0.13		
Coeficiente Phi	0.13		

Como el valor de “p” es mayor a 0.05 se acepta la hipótesis nula, es decir no existe relación entre la localidad y la preferencia del cerdo pequeño. En particular decimos que la proporción de lechoneros que prefieren el cerdo pequeño no varia dependiendo de la localidad. Además, el coeficiente de Cramer es 0.10 lo cual confirmaría la falta de asociación entre las variables.

5. Se desea conocer si hay relación entre el suplidor y la compra de cerdo congelado.

Ho: No hay relación entre el suplidor y la compra de cerdo congelado

Ha: Si hay relación entre ambas variables.

Suplidor	Congelado		Total
	No	Si	
Intermediario	0	19	19
Porcinocultor	4	5	9
Total	4	24	28

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	9.85	1	0.0017
Chi Cuadrado MV-G2	10.60	1	0.0011
Irwin-Fisher bilatera..	-0.44		0.0062
Coef.Conting.Cramer	0.42		
Coef.Conting.Pearson	0.51		
Coeficiente Phi	-0.59		

Como el valor de “p” es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre ambas variables. En particular decimos que la proporción de lechoneros que compra cerdo congelado varia dependiendo del tipo de suplidor. De la tabla se puede observar que una mayor proporción de lechoneros compra cerdo congelado al intermediario. Además el coeficiente de Cramer es 0.42 lo cual confirmaría la asociación entre las variables.

6. Cantidad de cerdos comprados semanalmente en navidad y época normal

Estadística descriptiva de la cantidad de cerdos comprados en época normal

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Normal	26	20.31	19.80	1.00	60.00

Estadística descriptiva de los cerdos comprados en navidad

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Navidad	26	53.88	54.35	2.00	200.00

Prueba T (muestras apareadas)

Obs(1)	Obs(2)	N	media(dif)	DE(dif)	T	Bilateral
Navidad	Normal	26	33.58	44.93	3.81	0.0008

El valor de $p < 0.05$ indica que hay diferencias significativas entre las dos épocas de venta. Las medias sugieren una mayor cantidad de venta en navidad.

ANEXO

Anexo 1

Tablas de frecuencia y estadística descriptiva del tamaño de cerdo comprado y preferido por el lechonero

Estadística descriptiva del tamaño de cerdo comprado

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Lb	47	101.17	22.00	70.00	165.00

Tabla de frecuencia del tamaño de cerdo comprado

Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
Lb	1	70.00	89.00	79.50	6	0.13
Lb	2	89.00	108.00	98.50	23	0.49
Lb	3	108.00	127.00	117.50	14	0.30
Lb	4	127.00	146.00	136.50	3	0.06
Lb	5	146.00	165.00	155.50	1	0.02

Estadística descriptiva del tamaño de cerdo preferido

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
LB	40	94.38	22.57	70.00	165.00

Tablas de frecuencias del tamaño de cerdo preferido

Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
LB	1	70.00	89.00	79.50	11	0.28
LB	2	89.00	108.00	98.50	18	0.45
LB	3	108.00	127.00	117.50	9	0.23
LB	4	127.00	146.00	136.50	1	0.03
LB	5	146.00	165.00	155.50	1	0.03

Estadística descriptiva del tamaño de cerdo comprado al intermediario

Lugar de compra	Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Intermediario	Lb	28	100.89	22.11	70.00	165.00

Tablas de frecuencias del Intermediario

Lugar de compra	Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
Intermediario	Lb	1	70.00	89.00	79.50	4	0.14
Intermediario	Lb	2	89.00	108.00	98.50	15	0.52
Intermediario	Lb	3	108.00	127.00	117.50	8	0.28
Intermediario	Lb	4	127.00	146.00	136.50	1	0.03
Intermediario	Lb	5	146.00	165.00	155.50	1	0.03

Estadística descriptiva del tamaño de cerdo comprado al porcinocultor

Lugar de compra	Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Porcinocultor	Lb	18	103.33	21.69	70.00	140.00

Tablas de frecuencias del Porcinocultor

Lugar de compra	Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
Porcinocultor	Lb	1	70.00	89.00	79.50	2	0.11
Porcinocultor	Lb	2	89.00	108.00	98.50	8	0.44
Porcinocultor	Lb	3	108.00	127.00	117.50	6	0.33
Porcinocultor	Lb	4	127.00	146.00	136.50	2	0.11

Anexo 2

Tablas de frecuencia y estadística descriptiva del precio del cerdo

Estadística descriptiva del precio del cerdo

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Precio/Lb.	34	1.21	0.15	0.75	1.40

Tablas de frecuencias

Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
Precio/Lb.	1	0.75	0.95	0.85	3	0.09
Precio/Lb.	2	0.95	1.15	1.05	9	0.26
Precio/Lb.	3	1.15	1.35	1.25	20	0.59
Precio/Lb.	4	1.35	1.55	1.45	2	0.06

Estadística descriptiva del precio pagado al porcinocultor

Suplidor	Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Porcinocultor	Precio/Lb.	9	1.20	0.19	0.75	1.35

Tablas de frecuencias

Suplidor	Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
Porcinocultor	Precio/Lb.	1	0.75	0.95	0.85	1	0.11
Porcinocultor	Precio/Lb.	2	0.95	1.15	1.05	1	0.11
Porcinocultor	Precio/Lb.	3	1.15	1.35	1.25	7	0.78

Estadística descriptiva del precio pagado al intermediario

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Precio/Lb.	25	1.21	0.14	0.80	1.40

Tablas de frecuencias

Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
Precio/Lb.	1	0.75	0.95	0.85	2	0.08
Precio/Lb.	2	0.95	1.15	1.05	8	0.32
Precio/Lb.	3	1.15	1.35	1.25	13	0.52
Precio/Lb.	4	1.35	1.55	1.45	2	0.08

Anexo 3

Tablas de frecuencia y estadística descriptiva del tamaño de cerdo pequeño

Estadística descriptiva

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx
Tamaño	10	65.00	14.34	50.00	90.00

Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR
Tamaño	1	45.00	55.00	50.00	2	0.20
Tamaño	2	55.00	65.00	60.00	5	0.50
Tamaño	3	65.00	75.00	70.00	1	0.10
Tamaño	4	75.00	85.00	80.00	0	0.00
Tamaño	5	85.00	95.00	90.00	2	0.20