FACTORES QUE DETERMINAN LA SELECCIÓN DEL LUGAR DE COMPRA DE CARNE DE RES EN MARACAIBO, VENEZUELA

Factors that Determine the Selection of the Beef Purchase Place in Maracaibo, Venezuela.

Emma Segovia-López, Arlenis Albornoz-Gotera y Leonardo Ortega-Soto

Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Venezuela. E-mail: esegovial@cantv.net; esegovia@luz.edu.ve

RESUMEN

Un modelo Logit fue especificado para evaluar los factores de decisión del lugar de compra de carne de res por los consumidores. Considerándose como población del estudio a los habitantes del municipio Maracaibo, las 554 carnicerías y los 24 supermercados existentes; se determinó una muestra de 110 carnicerías aleatoriamente por selección simple, y para los supermercados fue del tipo censal. Se aplicó un muestreo bietápico de 3 consumidores por carnicería y de 10 por supermercado para una muestra total de 570 habitantes. Los resultados indican que el ingreso familiar, el tipo de trabajo, la forma de pago, el número de miembros del hogar y la razón de compra son las variables significativas que explican la probabilidad de que un consumidor compre carne de res en un supermercado.

Palabras clave: Modelo logit, carne, supermercado, consumidor.

ABSTRACT

A Logit model was specified to evaluate the decision factors of beef purchase place by the consumers. The study population was the inhabitants of Maracaibo County, the 554 meat markets and the 24 existing supermarkets. A random sample of 110 meat markets was selected, and the sample for the supermarkets consisted of the census. A two-stage sampling was used surveying 3 consumers per meat market and of 10 per supermarket for a total sample of 570 inhabitants. Results indicate that the family income, the job type, the form of payment, the household size and the reason for purchase are the significant variables that explain the probability that a consumer buy beef in a supermarket.

Key word: Logit model, beef, supermarket, consumer.

Recibido: 16 / 05 / 2006. Aceptado: 25 / 01 / 2007.

INTRODUCCIÓN

La distribución urbana de carne de res es realizada mayormente por los comercios tradicionales (carnicerías, mercados populares, en más del 70%) [11]. Su carácter de comercio independiente, no asociado ni vinculado a ningún otro tipo de establecimiento, de pequeña dimensión, con tecnología tradicional, donde la función de compra-venta determina una intensa relación entre el vendedor y el consumidor, entre otros, describe los factores que caracterizan a este tipo de comercios.

Así mismo, los cambios en los hábitos de compra de los consumidores han influido notablemente en la evolución y transformación de la distribución comercial de alimentos, y por ende en las características de la demanda. No se debe olvidar que el consumidor actual decide que y donde comprar, según criterios que van más allá de la mera satisfacción del hecho de comprar, ya que tiene en cuenta la accesibilidad, la posibilidad de estacionamiento, la variedad de la oferta, las actividades de ocio que puedan complementar con su actividad de compra, entre otras.

Todas estas exigencias, aunado al creciente modernismo de los mercados han originado, nuevas formas de compra-venta, la aparición de nuevas estructuras comerciales, con mejor organización y mayor valor agregado, lo que ha influido en los consumidores sobre el lugar en el cual prefieren adquirir sus productos, preferencia que no sólo considera el precio, sino también, la higiene, la calidad, la comodidad, el autoservicio, la forma de pago, la diversidad en la compra, entre otros, como factores igualmente importantes que inciden en su decisión de compra.

Cualquier persona o empresa interesada en satisfacer las necesidades del consumidor debe comprender lo que los motiva a comprar un producto en un determinado lugar y a rechazar a otro. Los consumidores de hoy prefieren comprar en lugares donde puedan seleccionar entre una gran variedad de productos, en consecuencia los supermercados superan a las carnicerías como principal punto de compra de carne [1].

Además, los comercios organizados hacen un uso efectivo de campañas publicitarias para incentivar a los consumidores a comprar, a diferencia de los comercios tradicionales especializados en la venta de carne de res, como las carnicerías, en los que se refleja la falta de promoción e información a los consumidores [12]. En la mercadotecnia de hoy en día, esta es una variable que ha tomado mucha importancia, sobre todo porque lo que busca es dirigir todo el esfuerzo de publicidad a un segmento determinado, con características similares [7].

Al mismo tiempo, el mercado de los alimentos es muy dinámico, cada vez más competitivo, donde el más fuerte y el que tenga más conocimiento del mercado sobrevivirá. Es por ello que las empresas realizan grandes inversiones con la finalidad de conocer las características de los mercados y dentro de éstos, los factores que influyen significativamente en el consumidor, para de esta manera, diseñar sus estrategias de mercadotecnia o mezcla de mercadeo. Es de esperar que a mayor conocimiento del mercado demandante y de las condiciones de la oferta, se facilite la toma de decisiones para desarrollar el mercado meta de los diferentes productos ofertados en una determinada región.

En función de contribuir a mejorar la distribución urbana de alimentos en mercados cada vez más competitivos, se planteó como objetivo: "identificar los factores de decisión del lugar de compra de carne de res por los consumidores, utilizando un modelo Logit para explicar tal selección, y proporcionar así, un mayor conocimiento del comportamiento del mercadeo de la carne de res a nivel urbano".

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de carácter descriptiva–transversal [6], ya que se identifican las propiedades importantes de las personas, grupos o comunidades sometidas al análisis; transversal, por que los datos se recolectan en un solo momento, en un tiempo único, y de campo ya que se basa en datos primarios, obtenidos directamente de la realidad.

La población estuvo conformada por los comercios tradicionales y organizados del área urbana del municipio Maracaibo, estado Zulia, Venezuela, que expenden carne de res, así como los consumidores que compran en esos comercios. Sobre una población de 554 locales tradicionales [4], se aplicó un muestreo bietápico [3] es decir, en una primera etapa, muestreo simple aleatorio estratificado para las carnicerías (aleatorización en grupos) para que la muestra quedara conformada en la misma proporción en que sus elementos se encuentran en la población.

El tamaño de la muestra de 110 carnicerías se determinó utilizando la fórmula de Martínez [8] con un error muestral del 8,3%. Para los supermercados, la muestra fue de tipo censal representada por los 24 locales del Municipio. La etapa dos, consistió en la selección de las unidades dentro del grupo de las carnicerías representadas por los consumidores, considerándose 3 consumidores por comercios tradicionales y de 10 por comercios organizados, para un tamaño de la muestra de trescientos treinta (330) y doscientos cuarenta (240), respectivamente (TABLA I).

Se aplicó como instrumento de recolección de la información primaria la encuesta, estructurada en un cuestionario que responden a las variables consideradas para el estudio, las cuales se aplicaron personalmente a los compradores habituales de carne de res en los comercios seleccionados, para su consumo en el hogar. Utilizando el software econométrico Time Series Processor (TSP) versión 4,4 [13] se realizó un análisis descriptivo, específicamente frecuencias absolutas de los diferentes indicadores estudiados y se estimó un modelo Logit que permitió determinar la significancia respecto al logaritmo de la razón de probabilidades de que un consumidor compre carne de res en un supermercado.

El modelo permite predecir el comportamiento de una variable dependiente que toma valores de 0 ó 1 en función de otras variables explicativas cuantitativas y eventualmente cualitativas [5]. En este caso, la variable dependiente corresponde al lugar de compra de carne de res, que asume el valor de 0 si es en carnicería y de 1 si es en supermercado. Las variables explicativas seleccionadas para el modelo fueron: sexo, ingreso familiar, número de miembros del hogar, tipo de trabajo, forma de pago y razón de compra, con sus respectivas categorías (TABLA II). El modelo Logit se basa en la función de distribución logística acumulada: y puede ser especificado en términos generales, para fines de estimación, de la siguiente manera:

$$\ln \frac{P_i}{I - P_i} = \beta_0 + \sum_{j=l}^{k} \beta_j x_{ij} \qquad (1)$$

donde:

ln = logaritmo natural,

P_i = indica la probabilidad de que un evento ocurra. En el caso específico de esta investigación indica, la probabilidad de que un consumidor seleccione los supermercados para comprar carne de res.

$$P_i = E(Y = 1/X_i) = \frac{1}{1 + \exp\left(\beta_0 + \sum_{j=l}^{k} \beta_j x_{ij}\right)} \qquad (2)$$

$1\text{-}P_i$ = representa la probabilidad de que un evento no ocurra.

$P_i/1\text{-}P_i$ = es la razón de probabilidades a favor de que un evento ocurra, es decir la razón de la probabilidad de que un consumidor compre carne de res en un supermercado a la probabilidad de que la compre en otro lugar.

β_0 = intercepto

TABLA I

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA POR PARROQUIA. MUNICIPIO MARACAIBO. ZULIA. VENEZUELA. COMERCIOS TRADICIONALES/ DISTRIBUTION OF THE POPULATION AND SURVEY BY PARISH. MARACAIBO COUNTY. ZULIA. VENEZUELA. TRADITIONAL MARKETS

Parroquia	No. Carnicerías*	Muestra + Carnicerías	Muestra + Consumidores	No. + Supermercado	Muestra + Consumidores
Cristo de Aranza	12	2	6		
Manuel Dagnino	10	2	6	4	40
Luís Hurtado H.	12	2	6		
Fco E. Bustamante	22	4	12		
Raúl Leoni	28	6	18	2	20
Antonio Borjas R	6	1	3		
Venancio Pulgar	30	6	18		
Caracciolo Parra P.	45	9	27	2	20
Idelfonzo Vázquez	4	1	3		
Cecilio Acosta	13	3	9		
Cacique Mara	16	3	9		
Chiquinquirá	230	46	138	5	50
Bolívar	18	4	12	2	
Santa Lucia	13	3	9		
Olegario Villalobos	33	7	21	3	30
Coquivacoa	8	2	6	2	20
Juana de Ávila	54	9	27	4	40
Total	554	110	330	24	240

Fuente: * Enelven (1999). +Cálculos propios.

TABLA II

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES PARA SELECCIONAR EL LUGAR DE COMPRAR DE CARNE DE RES POR LOS CONSUMIDORES/ DEFINITION OF THE VARIABLES TO SELECT THE PLACE OF PURCHASE OF CATTLE MEAT BY THE CONSUMERS

Tipo de variable	Variable	Rango	Frecuencia
Sexo	Sexo $_0$ (base)	Masculino	37,8%
	Sexo $_1$	Femenino	62,2%
Ingreso familiar	ING $_1$ (base)	< 500000	31,8%
	ING $_2$	500001-110000	40,2%
	ING $_3$	1100001-1800000	13,7%
	ING $_4$	> 1800000	14,3%
Forma de pago	PAGO $_0$ (base)	No efectivo	78%
	PAGO $_1$	Efectivo	22%
Número de miembros del hogar	NMIEMB $_1$ (base)	1 a 3	24,3%
	NMIEMB $_2$	4 a 6	55,7%
	NMIEMB $_3$	7 a 9	14,7%
	NMIEMB $_4$	> 9	5,3%
Porque compra en ese comercio (Razón de compra)	PORQUE $_1$ (base)	Calidad	13,9%
	PORQUE $_2$	Vivir cerca	36,1%
	PORQUE $_3$	Mejores precios	9,2%
	PORQUE $_4$	Amistad	11,6%
	PORQUE $_5$	Hacer varias compras	7,7%
	PORQUE $_6$	Vivir cerca y precio	13,9%
	PORQUE $_7$	Precio y otros	7,6%

β_j = representa el vector de coeficientes de las variables independientes y

x_{ij} = es el vector de variables independientes

Y = representa la variable dependiente

El modelo quedo representado como lo muestra la siguiente ecuación:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 SEX + \beta_2 ING_2 + \beta_3 ING_3 + \beta_4 ING_4 + \beta_5 PAGO + \beta_6 NMIEMB_2 + \beta_7 NMIEMB_3 + \beta_8 NMIEMB_4 + \beta_9 PORQUE_2 + \beta_{10} PORQUE_3 + \beta_{11} PORQUE_4 + \beta_{12} PORQUE_5 + \beta_{13} PORQUE_6 + \beta_{14} PORQUE_7 + \beta_{15} TRAB_2 + \beta_{16} TRAB3_3 + \beta_{17} TRAB_4 + \varepsilon_i$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la TABLA III se muestran los resultados del modelo Logit. El estadístico ji-cuadrado (X^2) indica que el efecto compuesto de las variables independientes es significativamente diferente de cero. Con relación a la bondad de ajuste del modelo vemos que éste predijo en forma correcta el 72% de los casos. Asimismo, los coeficientes de determinación análogos (R^2) indican una bondad de ajuste del 0,24, la cual es considerada aceptable cuando se trabaja con datos de corte transversal. Las variables que resultaron estadísticamente significativas fueron el ingreso familiar, el tipo de trabajo, la forma de pago, el número de miembros del hogar y la razón de compra. Los signos de los coeficientes de estas variables fueron los esperados y corroboran los resultados de otras investigaciones.

En la FIG. 1 se muestra la probabilidad de que un consumidor asista o seleccione un supermercado para comprar carne de res dependiendo de sus características. Un hombre o mujer cuyo ingreso familiar es menor de Bs. 500.000 al año, la forma de pago es diferente al efectivo, el numero de miembros de su familia es menor de tres, que compra carne por la calidad, y está actualmente desempleado tiene una probabilidad de seleccionar un supermercado para comprar carne de res de 0,52 (Base). En la próxima sección se discutirá más detalladamente el impacto de cada variable sobre la selección del sito de compra de carne de res por parte de los consumidores.

Ingreso familiar

El ingreso familiar es una de las variables más estudiadas para definir segmentos de mercado, ya que permite clasificar a los consumidores por estratos socioeconómicos. De acuerdo a los resultados obtenidos, 40,2% de los consumidores tienen ingresos familiares que equivalen entre uno y dos salarios mínimos (aproximadamente Bs. 500.000) para la fecha del estudio, y se ubican en el estrato D según el criterio utilizado por la empresa Datanalisis; el 31,8% tiene ingresos equivalentes a un salario mínimo o menos, ubicándose en la clase E y 29% posee ingresos superiores a dos salarios ubicándose en los estratos AB/C. Para estos últimos, la probabilidad de hacer sus compras de carne en un supermercado es mayor, con respecto a los de menores ingresos, es decir, que a medida que aumenta el ingreso de los consumidores la probabilidad de ir a un supermercado es mayor (TABLA III y FIG. 1).

Cuando el ingreso es superior a Bolívares 1.100.000, la probabilidad de que un consumidor asista a un supermercado a comprar carne de res incrementa en más de 0,16 o en más de 30% al compararlo con la base. Esta situación coincide con lo expresado por Medina [9] que concluyó que, ingresos negativos afectan la posibilidad de comprar en un supermercado, teniendo las carnicerías un impacto positivo como punto de venta y alternativa para las familias de bajos ingresos económicos.

Los resultados confirman la preferencia de los consumidores de bajos ingreso (estratos D y E) por los comercios tradicionales para la compra de carne de res, producto entre otros aspectos, a las características de compra-consumo, que responde a sus condiciones socioeconómicas y demás factores relacionados con los hábitos de compra-consumo de estos consumidores [10].

Tipo de empleo y forma de pago

Los consumidores empleados, en el sector público o privado, tienen mayor probabilidad de ir a un supermercado que los desempleados y trabajadores informales (0,75 y 0,66; 0,52 y 0,43, respectivamente) si los demás factores se mantienen constantes en su base (FIG. 1). El 40% de los consumidores se corresponden con esta probabilidad; este factor puede estar relacionado con la capacidad y forma de pago que experimentan los consumidores, ya que de acuerdo a los resultados, en la medida que utilizan tarjetas, cheques y ticket de alimentación, la probabilidad de comprar carne de res en un supermercado aumenta en más del 60% (0,33) al compararla con los consumidores que pagan en efectivo (FIG.1).

Por lo general, los empleados del sector público y/o privado poseen diferentes alternativas de pagos al momento de realizar sus compras, esto ha sido ampliamente aprovechado por los supermercados quienes ofrecen a sus clientes la posibilidad de cancelar por medio de cualquier modalidad, aprovechando la alta capacidad de negociación que le permite trabajar con un capital más grande y poder ofrecer este tipo de servicio. Situación contraria se plantea para la mayoría de las carnicerías, que entre otros aspectos, poseen una baja capacidad de negociación, debido principalmente a que la mayoría manejan pequeños capitales y bajos volúmenes de compra-venta [12] limitando ofrecer a sus clientes estos servicios, es decir, otras formas de pagos diferentes al efectivo.

Las negociaciones al contado predominan en la relación de proveedores-detallistas-clientes, donde los proveedores de la carne, exigen pagos de contado, por lo tanto estos detallistas ante esta situación se ven en la necesidad de exigirles a sus clientes los pagos de contado para ellos poder mantener inventario de carnes en sus locales.

TABLA III

DETERMINANTES DEL LUGAR DE COMPRA DE CARNE DE RES/ DETERMINANTS OF THE PLACE OF PURCHASE OF BEEF

Variables	Coeficientes	Error Estándar	t-estadístico	P-valor
INTERCEPTO	0,063007	0,475958	132379	[,895]
SEX	0,063369	0,220385	0,287539	[,774]
ING2	0,446106	0,236781	1,88404	[,774]
ING3	1,09021	0,32054	3,28323	[,001]
ING4	0,687117	0,329301	2,08659	[,037]
PAGO	-1,51705	0,256534	-5,91363	[,000]
NMEMB2	-0,054266	2,38785	-0,227258	[,820]
NMEMB3	-0,343443	0,329693	-1,04171	[,298]
NMEMB4	-1,47023	0,560511	-2,62301	[,009]
PORQUE2	0,404634	0,305747	1,32343	[,186]
PORQUE3	-0,622047E-02	0,412321	-0,015086	[,988]
PORQUE4	1,32319	0,390158	3,39141	[,001]
PORQUE5	-1,07997	0,536450	-2,01318	[,044]
PORQUE6	0,068994	0,370385	0,186275	[,852]
PORQUE7	-0,182354	0,453021	-0,402529	[,687]
TRAB2	-0,346786	0,293287	-1,18241	[,237]
TRAB3	1,04825	0,302117	3,46968	[,001]
TRAB4	0,624965	0,290528	2,15114	[,031]
Log-verosimilitud	-314,19			
Log-verosimilitud máximo restringido	-387,17			
LR-jicuadrado (todos los coeficientes, excepto la constante son iguales a cero)	145,97			[0,000]
R^2 (McFadden)	0,238753			
Scaled R^2(Estrella)	0,247814			
Porcentaje de predicciones correctas en la muestra	72%			

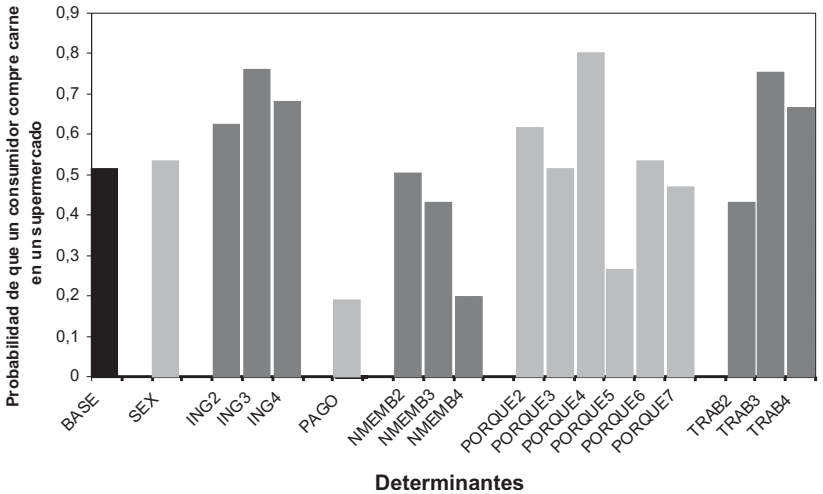

FIGURA 1. FACTORES DETERMINANTES DE LA SELECCIÓN DEL LUGAR DE COMPRA DE CARNE DE RES/ DETERMINANTS OF THE SELECTION OF THE PLACE OF PURCHASE OF BEEF.

Miembros del hogar

La familia venezolana está conformada en promedio por 5 miembros, tal como ha sido mencionado en estudios relacionados con la seguridad alimentaria de la población [2], lo cual quedó sustentado en este estudio, en el que más del 55% de los consumidores manifestaron ser parte de una familia conformada entre 4 y 6 miembros. De acuerdo a los resultados presentados en la TABLA III, no hay diferencias significativas entre grupos familiares constituidos con menos de 9 miembros y la probabilidad de seleccionar los supermercados para la compra de carne de res. Sin embargo, cuando el grupo familiar es mayor de 9 miembros, la probabilidad de seleccionar los supermercados disminuye en un 62% (0,3191) (FIG. 1), lo cual indica que las familias grandes tienen una menor probabilidad de comprar carne de res en una carnicería.

Razón de compra

En la teoría del estudio del consumidor son varios los factores que se estudian para conocer las razones por las cuales un consumidor decide donde comprar, en este sentido se seleccionaron las opciones que más se adecuaban al tipo de producto. Al consultarles sobre la(s) razón(es) que lo motivan a seleccionar el lugar de compra de carne, los consumidores manifestaron que, vivir cerca del punto de venta es la principal razón, ya sea en supermercado o carnicería (36%). De igual manera el 14% señaló la calidad de la carne que ofrecen. Sin embargo, al analizar la probabilidad de ir a un supermercado no se encontró diferencias entre vivir cerca y la calidad (Base), mientras que la relación de amistad entre el carnicero y el consumidor resultó significativa al compararla con calidad. La relación consumidor-carnicero incrementa la probabilidad de seleccionar los supermercados como lugar de compra de carne de res en 0,28 ó 55% al compararla con la base (FIG. 1).

CONCLUSIONES

Con base a los resultados se determinó que la probabilidad de ir a un supermercado para adquirir carne por los consumidores está relacionada positivamente con el incremento del ingreso familiar, a formas de pago diferentes al efectivo, donde predomine un núcleo familiar menor de nueve miembros y con un tipo de trabajo estable. Esta probabilidad también se ve afectada positivamente por la amistad o confianza con el carnicero, en comparación con la probabilidad de las variables calidad y vivir cerca.

AGRADECIMIENTO

Este artículo representa un reporte parcial del Proyecto Nº 2000001603 financiado por el FONACIT titulado “Evaluación de la comercialización de la Carne de Bovino desde la etapa de Matadero hasta el Consumidor Final, a escala urbana, región Zuliana”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] AGUIAR, D.; LAGO DA SILVA, A. Changes in Beef Consumption and Retailing Competitiveness in Brazil: A Rapid Appraisal. **Agribus.** 18 (2): 145-161. 2002.

[2] BERNAL, J.; LORENZANA, P. Predictores de la seguridad alimentaria en hogares de escasos recursos en Venezuela: comparación entre región central y andina**. INCI.** 28 (1). 15-20. 2003.

[3] COCHRAN, W. **Técnicas de muestreo**. Trans-Editions, INC. 2da Ed. México. 329-351pp. 1980.

[4] Energía Eléctrica de Venezuela (ENELVEN). Base de datos del departamento de facturación de los establecimientos expendedores de carnes. 1999.

[5] GUJARATI, D. Modelos de regresión de respuestas cualitativas. **Econometría**. 3ª Ed. McGraw-Hill. 529-571pp. 1997.

[6] HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; BAPTISTA, P. Definición del tipo de investigación a realizar. **Metodologías de la investigación**. 2da Ed. Editorial McGraw Hill. México. 60:186pp. 1998.

[7] KOTLER, P. Análisis de los mercados de consumo y de la conducta del comprador. **Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Implementación y Control**, 8va. Ed. México: PHH Pretice Hall. 176pp. 1996.

[8] MARTÍNEZ, C. **Estadísticas y Muestreo**. Eco Ediciones. Santa Fé de Bogota, Colombia. 349 -350 pp. 1999.

[9] MEDINA, S; WARD, R. A Multinomial Logit Model of Retail Outlet Selection for Beef. **The Internat. Food and Agribus. Manag. Rev**. 2 (2): 195-219. 1999.

[10] SEGOVIA, E.; CONTRERAS, D.; MARCANO, D.; PIRELA, R.; ALBORNOZ, A. Conducta del consumidor de carne bovina según clase socioeconómica en el municipio Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. **Agroalimentaria**. No 21 Julio-Diciembre 113-121 pp. 2005.

[11] SEGOVIA-LÓPEZ, E.; MARTÍNEZ, E. Caracterización del comercio detallista tradicional polivalente de alimentos del municipio Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. **Rev. Fac de Agron. LUZ.**15:368-385. 1998.

[12] SEGOVIA-LÓPEZ, E.; CONTRERAS-PEÑA, D.; MARCANO-PIVOTO, D.; PIRELA-HERNÁNDEZ, R. Análisis de la distribución de carne roja bovina por las carnicerías del área urbana de Maracaibo**. Rev. Fac de Agron**. **LUZ.** 21: 185-198. 2004.

[13] TSP International. TSP 4,4. Palo Alto, CA., Econometric Software. 1998.