

# MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE CARNE BOVINA PROVENIENTE DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, Y COMERCIALIZADA EN EL VALLE MÉXICO

## MARGINS OF BEEF COMMERCIALIZATION FROM TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, AND SOLD IN VALLE DE MÉXICO

Mora-Flores, J.S.<sup>1</sup>; Gardea-Cervantes, G.I.<sup>1</sup>; García-Mata, R.<sup>1</sup>; García-Salazar, J.A.<sup>1</sup>; Tellez-Delgado, R.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Colegio Postgraduados. Carretera México-Texcoco, km. 36.5 Montecillo, Estado de México. C.P. 56230. Colegio Postgraduados. Carretera México-Texcoco, km. 36.5 Montecillo, Estado de México. C.P. 56230.

**Autor de correspondencia:** saturmf@colpos.mx

### RESUMEN

En México el abasto de carne bovina se realiza principalmente por dos canales de comercialización: a) el moderno que sacrifica las reses en obradores (rastros) Tipo Inspección Federal (TIF), y b) el tradicional que sacrifica los animales en obradores municipales o regionales. Este trabajo analiza el canal comercial tradicional y los márgenes del ganado que se engorda en la zona Oriente del Estado de México y se vende como producto final en el área metropolitana del Valle de México. La información se obtuvo con un muestreo por conveniencia, realizando 48 entrevistas a productores, comercializadores y rastros. Los resultados mostraron que los mayores márgenes absolutos y relativos correspondieron a los productores, seguidos de los detallistas y comercializadores; sin embargo, tomando en cuenta las ganancias de los márgenes al considerar los costos, éstas fueron mayores para los comercializadores y detallistas; y menores para los productores.

**Palabras clave:** Carne, canal de comercialización, márgenes de utilidad.

### ABSTRACT

In México, the supply of beef is carried out primarily by two commercialization channels: a) the modern, which sacrifices cattle in meat processors of Federal Inspection Type (Tipo Inspección Federal, TIF), and b) the traditional, which sacrifices animals in municipal or regional butchereries. This study analyzes the traditional commercial channel and the margins of livestock that is fattened in the east zone of Estado de México and sold as final product in the metropolitan area of Valle de México. The information was obtained with a sample by convenience, performing 48 interviews with producers, traders and butchers. The results showed that the highest absolute and relative margins corresponded to producers, followed by retailers and marketers; however, taking into account the profit margins when considering costs, they were higher for marketers and retailers and lower for producers.

**Keywords:** Meat, commercialization channel, utility margins.

**Agroproductividad:** Vol. 11, Núm. 1, enero. 2018, pp. 99-104.

**Recibido:** noviembre, 2015. **Aceptado:** septiembre, 2017.

## INTRODUCCIÓN

La explotación de la ganadería bovina, sobre todo en las regiones cálidas y húmedas de México, se basa en el sistema vaca-becerro, donde las hembras alimentan a la cría con la leche (adicionalmente el ganadero puede aprovechar parte del producto mediante la ordeña) hasta que el becerro alcanza la edad del destete (de siete a nueve meses de edad). Las crías de destete se pueden mantener en los pastizales hasta su finalización o pueden ser trasladados a la edad de año y medio, y unos 250 a 350 kg de peso para su finalización en corrales de engorda: a estos animales se les denomina de media ceba. Los becerros recién destetados de entre 9 y 12 meses, también pueden ser confinados en estados del Norte (como Tamaulipas) para su exportación. En el ciclo 2010-2011, México alcanzó la cifra récord de 1 378 525 becerros exportados para la engorda a EE.UU., que superó 1.1 millones comercializados en la temporada anterior; estas exportaciones generaron divisas en 2011 por 461.805 millones de dólares (SAGARPA, 2011). La ganadería bovina para carne en México se desarrolla en diferentes condiciones agroecológicas, resultado también de la variabilidad climática; en décadas pasadas estuvo soportada en la producción de animales finalizados en pastoreo, y hasta el año 2000, casi 80% de los bovinos sacrificados provenían de este sistema. En la actualidad se estima que 35% del ganado bovino para carne termina su desarrollo y engorda en corrales, con una dieta balanceada sustentada principalmente en granos (AMEG-CNG-2004). En México existen dos canales de comercialización de la carne de res: el moderno, integrado por los rastros Tipo Inspección Federal (TIF), y el tradicional, con sacrificio en rastros municipales o particulares, en el cual hay varios intermediarios con funciones innecesarias (Bravo *et al.*, 2002). Algunas ventajas del canal moderno es que existen menores mermas en el transporte del ganado en pie a los centros de consumo, también se reducen las mermas en el transporte de la carne; hay reducción en el consumo de agua, contaminación ambiental, saturación de drenaje y alcantarillado (SARH-SECOFI, 1992). También aumenta la participación del productor en el precio pagado por el consumidor final y se eleva su utilidad, además hay mayor cantidad de carne disponible para el consumidor final por la eficiencia en el proceso de transportación, con una disminución del margen absoluto total de comercialización en 32% (AMEG-CNG, 2006). De acuerdo con Bravo *et al.* (2002), el canal comercial moderno consta de las siguientes fases y agentes participantes: productor, acopiador de ganado, rastro TIF, distribuidor

de carne al mayoreo, empaedora, detallista y consumidor final. En tanto que el canal tradicional y al que se ajusta la producción y comercialización de carne del Oriente del Estado de México sigue las siguientes etapas: productor, acopiador de ganado, introductor, rastro municipal, mayorista de carne en canal, detallista, consumidor final. Es necesario resaltar que en el canal tradicional se engordan generalmente pequeños lotes de animales, los cuales se venden a acopiadores de ganado, quienes pueden ser los mismos que introducen los animales a los rastros municipales para su sacrificio (el rastro municipal solo cobra el sacrificio de los animales como maquila), obteniendo los canales y subproductos, los cuales se comercializan con los mayoristas de estos productos en los mercados tradicionales, y estos le venden a los detallistas o tablajeros, quienes finalmente le venden los cortes al consumidor final (Bravo *et al.*, 2002). En el canal tradicional se observan algunas fallas en distintas etapas del mismo, tales como incorporación de productos prohibidos para la engorda, como la pollinaza y clenbuterol (Hernández *et al.*, 2013) y menor calidad e inocuidad en la matanza (rastros municipales y sacrificio clandestino). El principal mercado de la carne bovina en México es la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), donde con 20 millones de habitantes el consumo es de 40% y la comercialización de 70% del total nacional (FIRA, 2003). Esta región se abastece de carne del ganado engordado en algunos municipios aledaños del Estado de México (Chicoloapan, La Paz, Ecatepec de Morelos, Tepetlaoxtoc y Texcoco), los cuales abastecen casi 19%. Otra parte importante de la carne proviene de los rastros TIF de los estados de Veracruz, Jalisco, Chiapas, Tabasco, Sonora, Chihuahua y Sinaloa (SIAP, 2010). El proceso de engorda de ganado en el Oriente del Estado de México sigue los siguientes pasos: a) los productores adquieren animales de media ceba, con una edad promedio de año y medio y un peso que fluctúa entre 300 kg y 350 kg; b) el objetivo del proceso de engorda es incrementar el peso de los animales de media ceba hasta alcanzar más de 500 kg; c) la engorda la efectúan los productores con alimento balanceado que ellos elaboran, el cual está constituido de gallinaza, maíz molido o sorgo, desperdicio de panificación, soya y salvado. Asimismo, se aplican desparasitantes y vitaminas. La duración media del proceso de engorda es de 120 días y tiene un costo promedio por cabeza de \$9105.15 (que incluye el costo de adquirir al animal de media ceba). La comercialización del ganado finalizado sigue el canal tradicional; los productores venden los animales ya cebados a

un comercializador de ganado (acopiador-introductor), quien envía el ganado al rastro. En el obrador municipal se sacrifican los animales y se obtienen las canales, vísceras y pieles. El introductor comercializa las canales en mercados mayoristas de carne, como el "Mercado de San Juan" en Pantitlán, Distrito Federal, o bien, las distribuye directamente a los detallistas (carnicerías del área metropolitana). Las vísceras y pieles las venden a comisionistas de estos productos. Uno de los mayores engordadores de la región, quien maneja en promedio cerca de 1000 cabezas de ganado y compra ganado finalizado, sacrifica sus reses en su propio rastro (clandestino) y vende directamente las canales a carnicerías de la región, Ciudad de México y zona metropolitana. El objetivo del trabajo fue analizar el canal de comercialización tradicional, márgenes del ganado que se engorda en la zona oriente del Estado de México y se distribuye como producto final (carne) en la Ciudad de México y Zona Metropolitana, bajo la hipótesis de que los mayores márgenes de comercialización los obtienen los productores y detallistas, pero en términos de las ganancias del margen, las mayores proporciones las detentan los comercializadores del ganado y la carne.

## MATERIALES Y METODOS

De acuerdo con Caldenty (2004), por margen de comercialización se entiende de forma genérica el aumento de precio que experimenta un producto en el proceso de comercialización o en una parte del mismo. Tomek y Robinson (2003) definen el margen absoluto de comercialización como la diferencia entre el precio pagado por el consumidor y el obtenido por el productor, o entre niveles intermedios, y el precio de un conjunto de servicios de mercadeo, el cual es el resultado de la interacción de la oferta y la demanda de tales servicios. Así, el margen absoluto de comercialización total se define matemáticamente como:

$$M = P_c - P_p$$

Donde  $M$ : margen absoluto total de comercialización;  $P_c$ : precio al consumidor y;  $P_p$ : precio al productor.

Debido a que muchos productos agropecuarios para su aprovechamiento deben pasar por un proceso de transformación, Caldenty (2004) define el margen absoluto de comercialización como la diferencia entre el precio de venta de una unidad de producto por un agente de comercialización y el pago realizado en la compra de la cantidad de producto equivalente a la unidad vendida.

Matemáticamente, el margen absoluto total de comercialización se define como:

$$M = P_c - VE$$

Donde  $M$  es el margen absoluto total de comercialización,  $P_c$  es el precio al consumidor y  $VE$  es el valor equivalente pagado al productor.

Si el margen absoluto se divide entre el precio al consumidor ( $P_c$ ) y se multiplica por 100 se obtiene el margen relativo; esto es:

$$M = \frac{P_c - P_p}{P_c} * 100 = \frac{M}{P_c} * 100$$

El margen referido a todo el proceso de comercialización se le llama margen total; se puede expresar en términos absolutos o relativos; sin embargo, también se pueden definir márgenes absolutos o relativos correspondientes a cada una de las fases de comercialización o a cada uno de los agentes participantes en ellas. Para realizar el cálculo de los márgenes, tanto absolutos como relativos, en cada una de las etapas de la comercialización se hace necesario estimar el "valor equivalente al productor" (VEP) y para cada agente participante en cada una de las etapas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Cantidad de materia prima (ganado en pie) requerida para producir cien unidades de producto final

La cantidad de materia prima necesaria ( $Q$ ) para producir cien unidades de producto elaborado ( $K$ ) se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$Q = \frac{K}{R_2} = \frac{100}{0.4215} = 237.248 \text{ kg de ganado en pie en la granja.}$$

### Kilogramos en canal que generan 237.248 kg de ganado en pie de entrada a rastro

Al productor se le paga de acuerdo con el rendimiento en canal del animal que se sacrifica en el obrador (\$32.00 kg). Así pues, se calculan los kilogramos de canal que rinde el ganado ( $Q_c$ ), de acuerdo con el coeficiente de transformación  $R_1$  (0.53), y considerando también las mermas del ganado de entrada a rastro  $R_{m1}$  (3.5 %).

$$Q_c = (Q)(R_{m1})(R_1)$$

Sustituyendo datos

$$Q_c = (237.2479) (1 - 0.035) (0.53)$$

$$Q_c = (228.9442) (0.53)$$

$$Q_c = 121.5065 \text{ (Kg de canal)}$$

### Cantidad generada de subproductos a salida de rastro

La cantidad generada de los subproductos a la salida del obrador se obtiene de la cantidad de ganado en pie necesario (Q), considerando la merma del animal que se transporta de la granja al obrador y el coeficiente de transformación de ganado en pie a subproductos R3 (0.47).

$$Q_s = Q(Rm1)(R3)$$

Sustituyendo datos

$$Q_s = (237.2479) (1 - 0.035) (0.47)$$

$$Q_s = 107.60 \text{ (Kg de subproductos)}$$

### Valor equivalente al productor (VEP) de la canal a salida de rastro

Este valor equivalente de la carne a salida del rastro es con el que se queda el productor y se obtiene de los kilogramos de la canal multiplicados por su precio.

$$VEP = (Q_c)(P_p) = (121.5065)(\$32.00) = 3888.21$$

Es importante mencionar que al productor el comercializador no le paga el animal en pie, sino que le liquida el ganado de acuerdo con el rendimiento generado por la res en canal.

### Valor de los subproductos a salida de rastro

El valor de los subproductos a salida del obrador es un ingreso con el que se queda el comercializador de ganado que envía el ganado al sacrificio; se genera de la multiplicación de los kilogramos de subproductos multiplicado por el precio ponderado de estos:

$$VS = (Q_c)(P_s) = (107.60 \text{ kg})(\$3.52) = \$378.75$$

### Valor equivalente del introductor (VEI) en el valor de la venta de la carne a entrada a expendio detallista

El comercializador de ganado o introductor adquiere el ganado del productor y lo transporta al obrador para su sacrificio; una vez obtenidas las canales, obtiene el ingreso por la venta de estas multiplicada por su precio de venta a los detallistas Pm (\$38.00):

$$VEI = (Q_c)(P_m) = (121.5065)(\$38.00) = 4617.247$$

El ingreso total del introductor (ITI) se genera por la venta de la canal al detallista y de los subproductos del acopiador de pieles y subproductos.

$$ITI = VEI + VS = 4617.247 + 378.75$$

$$ITI = \$4995.99$$

### Participación del tablero o minorista en el valor de la venta de la carne al consumidor

El minorista obtiene su ingreso por la venta de 100 kg de carne (K) al consumidor, multiplicada por el precio ponderado de dicha carne, Pc (\$62.20)

$$VTm = (K) (P_c)$$

$$VTm = (100.00 \text{ kg}) (62.20) = \$6220.00$$

### Cálculo de los márgenes absolutos y relativos de cada uno de los agentes económicos que participan en la comercialización de ganado y carne

Margen absoluto (M1) y relativo (m1) del productor. Se genera del valor que percibe por la venta de ganado ya transformado en carne.

$$M1 = VEP = (Q_c)(P_p) = 121.5065 \times 32.00$$

$$M1 = \$3888.21$$

$$m1 = \frac{M1}{VTm} * 100 = \frac{3888.21}{6220.00} * 100 = 62.51\%$$

Margen absoluto (M2) y relativo (m2) del comercializador o introductor de ganado. Se obtiene de la resta de su valor equivalente, VEI (venta de canales al detallista), menos lo que le paga al productor de ganado.

$$M2 = VEI - VEP$$

$$M2 = 4617.25 - 3888.21 = 729.037$$

$$m2 = \frac{M2}{VTm} * 100 = \frac{729.037}{6220} * 100 = 11.72\%$$

Margen absoluto (M3) y relativo (m3) del minorista de carne. Se obtiene del valor total que obtiene el minorista por la venta de carne al consumidor, menos el valor pagado al introductor por la adquisición del producto.

$$M3 = VTm - VEI$$

$$M3 = 6220.00 - 4617.25 = 1607.75$$

$$m3 = \frac{M3}{VTm} * 100 = \frac{1607.75}{6220} * 100 = 25.85\%$$

Como lo expresan Iturrioz e Iglesias (2006), los diferentes agentes económicos que participan en la cadena

que une la producción primaria con el consumo cumplen funciones de intermediación, y en la provincia de la Pampa Argentina las realizan empresas alimentarias o de depósitos controlados por otros agentes. En el caso de la región oriente del estado de México los agentes que participan en la cadena de suministro de carne de bovino que abastece la Zona Metropolitana del Valle de México son el productor, el comercializador de ganado o introductor, el rastro y el comercializador de la carne al detalle; como lo muestran los resultados, el mayor margen absoluto lo obtiene el productor (62.51%), seguido del comercializador de carne al detalle (25.76%), y en el último lugar de participación se encuentra el comercializador de ganado o introductor (11.72%) (el rastro solo cobra la maquila en el sacrificio y beneficiado del ganado). Los resultados mostrados por Bravo *et al.* (2002) en el análisis de los márgenes de comercialización de ganado que se sacrifica en el rastro TIF de la Cuenca del Papaloapan, Veracruz, México, son congruentes con los obtenidos en este trabajo, debido a que el productor obtiene el margen absoluto del canal (58.77%). De la misma forma, Iturrioz e Iglesias (2006) registraron en la provincia de la Pampa Argentina que los minoristas que venden la carne al detalle acaparan el mayor margen absoluto (alrededor de 50.0%), en tanto que el productor presenta una participación menor del margen (43.00%), y los intermediarios tienen una participación muy pequeña de ese margen. De igual manera, en la Cuenca del Papaloapan Veracruz, Vilaboa *et al.* (2010) encontraron que en el margen bruto de comercialización (MBC) el productor presenta menor participación (23.60 %), en relación con el introductor (34.00%) y el ta-

blajero (42.40%). Los resultados registrados en el estudio y comparados con trabajos similares mencionados, expresan que los productores participan en buena medida del margen bruto de comercialización, y ello se debe a que éste incurre en los mayores gastos de producción para finalizar un animal (adquisición del ganado y su alimentación como costos principales), en tanto que participaciones mayores en el margen bruto de los comercializadores de ganado y los vendedores al detalle de la carne, hará que los productores reciban precios menores y los consumidores precios más altos, respectivamente.

#### **Ganancia relativa de los márgenes de comercialización de ganado y carne de la Zona Oriente del Estado de México**

Iturrioz e Iglesias (2006) expresan que el estudio de los márgenes brutos de comercialización (MBC) es una herramienta útil para tener una primera visión de la realidad acerca de la participación de los agentes de comercialización en una cadena de suministro; sin embargo, sería más adecuado realizar un análisis de los márgenes netos de comercialización (MNC), es decir, definir el porcentaje sobre el precio final que percibe cada agente como beneficio neto, después de deducir los costos de mercadeo. En el sentido

anterior, y para la región Oriente del Estado de México, se consideraron los márgenes de comercialización en relación con los costos en que incurre cada agente; así, se tiene que la ganancia relativa del productor es pequeña (7.98%) en relación con el comercializador-introductor, quien obtiene la ganancia relativa mayor (144.36%), seguido del detallista o tablajero (84.88%) (Cuadro 1). Bravo *et al.* (2002) encontró resultados similares a los anteriores, debido a que observó que las mayores ganancias del margen se las apropian el detallista, seguido del acopiador rural y el introductor o comercializador. Los resultados muestran la desventaja manifiesta en que se encuentran los productores de ganado, quienes son los agentes principales que incurren en los mayores costos de adquisición del animal y costos de alimentación para la engorda y desarrollo, y asumen el principal riesgo en el proceso de producción, y reciben en el proceso de mercado las menores ganancias; situación contraria a la de los comercializadores de ganado, quienes solo trasladan el ganado al rastro para el sacrificio, y venden las canales y los subproductos a mayoristas y detallistas. Estos agentes incurren en costos y riesgos menores a los del productor; por ello, sus ganancias en los márgenes netos son mayores. Por otra parte,

**Cuadro 1.** Márgenes absolutos brutos, costos y ganancias de la producción y comercialización de la carne de res en la región III, Texcoco, 2006.

Agente comercializador	Margen absoluto bruto total (\$)	Margen relativo (%)	Costos \$/100 kg	Ganancia absoluta (\$)¹	Ganancia relativa (\$)²
Productor	3888.21	62.5	3577.62	310.59	7.98
Introductor	729.04	11.72	55.33	1,052.46	144.36
Detallista	1,602.75	25.76	242.4	1,360.35	84.88

Fuente: Elaboración propia con base en las entrevistas a los agentes de comercialización.

¹ Es la resta entre el margen absoluto y los costos.

² Se calculada dividiendo la ganancia absoluta entre el costo de producción.

si bien los detallistas de carne realizan cierta transformación del producto (de canales a cortes para el consumidor) e incurrir en gastos de comercialización mayores (como renta de locales y gastos de operación), corren un riesgo menor en el circuito comercial en relación con el de los productos; sin embargo, también sus ganancias netas son elevadas.

## CONCLUSIONES

**En el análisis** del canal comercial tradicional, y el cálculo de los márgenes de comercialización del ganado que se engorda en la Zona Oriente del Estado de México, para distribuir como producto final (carne) en la Ciudad de México y su zona metropolitana, los mayores márgenes absolutos los obtienen los productores, y en menor medida, los comercializadores de ganado, carne y detallistas del producto. Sin embargo, al considerar los costos en que incurre cada uno de los agentes de la cadena se registró que la ganancia relativa del productor es ínfima en relación con la que obtienen los comercializadores de ganado y detallistas. Lo anterior genera que se amplíe el margen de comercialización, donde los productores de ganado reciben precios menores y, por el contrario, el consumidor final paga mayores precios por el producto; esta situación desincentiva la actividad productora de carne. El producto que se obtiene del ganado finalizado en la zona Oriente y que se sacrifica en los rastros municipales, debido a que se enmarca en el canal tradicional, no observa los mejores estándares de engorda, sacrificio y comercialización; de ahí que potencialmente sea un producto dañino para la población.

## LITERATURA CITADA

- AMEG-CNG. 2006. Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino-Confederación Nacional Ganadera. Página oficial AMEG. <http://www.ameg.org.mx/>
- Bravo F.J., García R., García G., López E. 2002. Márgenes de comercialización de la carne de res proveniente de la Cuenca del Papaloapan, en el mercado de la Ciudad de México. *Revista Agrociencia*, No 36, pp. 255-266.
- Caldentey P., de Haro T. 2004. "Comercialización de productos agrarios". Editorial Agrícola Española. pp. 354.
- FIRA. 2003. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. "Perspectivas de la Red Carne de Bovino". <http://www.itescam.edu.mx/principal/syllabus/fpdb/recursos/r20973.PDF>
- Hernández D., Francisco J.P., Cobos M.A., Crosby M.M., Hernández O. 2013. Niveles de clenbuterol detectados en carne de bovino distribuida en Texcoco, Estado de México. *Revista Agroproductividad*, No. 1, pp. 17-22.
- Iturrioz G., Iglesias D. 2006. Los márgenes brutos de comercialización en la cadena de la carne bovina de la provincia de la Pampa. *Cuadernos del CEAgró*. No. 8, pp. 51-56.
- SAGARPA. 2011. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación: Comunicado de prensa No. 547/11, página oficial SAGARPA. [www.sagarpa.gob.mx/](http://www.sagarpa.gob.mx/)
- SARH-SECOFI. 1992. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos-Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. "Medidas para promover el desarrollo de la producción y el comercio de la carne de bovino. México D.F. pp. 54.
- Tomek W., Kenneth R. 2003. *Agricultural Product Prices*. Cuarta Edición. Cornell University Press. Ithaca and London. pp. 360.
- Vilaboa J., Díaz P., Platas D.E., Ruiz O., González S.S., Juárez F. 2010. Fallas del mercado y márgenes comercialización en bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, Vol. X, No. 34, pp. 813-833.

