

Fallas de mercado y márgenes de comercialización en bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz

Market failures and commercialization margins in bovines destined for meat supply in the Papaloapan region, Veracruz

JULIO VILABOA-ARRONIZ*

PABLO DÍAZ-RIVERA*

DIEGO ESTEBAN PLATAS-ROSADO*

OCTAVIO RUIZ-ROSADO*

SERGIO SEGUNDO GONZÁLEZ-MUÑOZ**

FRANCISCO JUÁREZ-LAGUNES***

Abstract

The objective of this work is to identify market failures and the patterns that stipulate sale-purchase prices in views of determining their influence on the gross commercialization margin (GCM) in the schema of traditional bovine trade for meat supply in the Papaloapan region. The prices are determined in an empiric and subjective manner, since the ability of the agents to negotiate and fix the price is determining. What is more, for every kilo of meat paid by the consumer, the intermediaries take the most GCM.

Keywords: market failures, GCM, bovines, meat supply, prices.

Resumen

El objetivo de este trabajo es identificar fallas de mercado y los patrones que estipulan los precios de compra-venta, con la finalidad de determinar su influencia en el margen bruto de comercialización (MBC) en el esquema de comercio tradicional de bovinos para el abasto de carne en la región del Papaloapan. Los precios se determinan de manera empírica y subjetiva, pues la habilidad para negociar y fijar el precio por parte de los agentes es determinante. Además, por cada kilo de carne que paga el consumidor, los intermediarios se quedan con el mayor MBC.

Palabras clave: fallas de mercado, MBC, bovinos, abasto de carne, precios.

* Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz, México. Correos-e: jvilaboa@colpos.mx, pablod@colpos.mx, dplatas@colpos.mx, octavior@colpos.mx.

** Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo. Correo-e: ssgonzal@yahoo.com.

*** Universidad Veracruzana, México. Correo-e: juarez_lagunes@yahoo.com.

Introducción

El estado de Veracruz es el principal productor nacional de carne bovina con más de 245,000 toneladas de carne en canal por año y un inventario de 2.45 millones de bovinos doble propósito (DP), 407,271 vientres especializados en leche, 204,944 vientres para producción de carne y 428,554 vientres de doble propósito (INEGI, 2009).

La producción de carne se hace principalmente con el sistema DP mediante becerros al destete y bovinos destinados al abasto (Espinosa *et al.*, 2000: 651). La región del Papaloapan es la tercera más extensa del estado (10,941.96 km²) y su inventario bovino representa 17.8% del estatal. En el estado de Veracruz el precio anual promedio pagado al productor fue 13.40 pesos kg⁻¹ y 23.80 pesos kg⁻¹ el precio promedio anual de carne en canal en los años 2000 a 2005 (SIAP, 2006).

La comercialización es el proceso intermedio entre la producción y el consumo. Mediante ésta se da valor agregado al producto por espacio (transporte), tiempo (almacenamiento), forma (industrialización) y posesión (traspaso de la propiedad) (García-Mata *et al.*, 2003: 171; Caldentey y De Haro, 2004: 257). Las principales actividades en la comercialización de bovinos son acopio, manipulación, transporte, sacrificio, refrigeración y distribución (Meléndez, 2001: 215). El acopio se realiza de productor en productor (rancho en rancho) por medio del introductor (utilidad de espacio); posteriormente, el ganado en pie se transforma en carne en canal y en cortes en rastros o mataderos municipales, lo que agrega utilidad de forma por medio de la industrialización; las canales se almacenan (utilidad de tiempo); los mayoristas venden las canales a los tablajeros, quienes agregan utilidad de forma mediante los cortes que comprará el consumidor (Meléndez, 2001: 217; Caldentey y De Haro, 2004: 260).

El presente trabajo se desarrolló con el enfoque estructural-funcionalista basado en la teoría general de sistemas (TGS) (Bertalanffy, 1976). Este enfoque establece que la sociedad, entendida como un sistema articulado e interrelacionado, dispone de mecanismos capaces para regular sus conflictos e irregularidades estableciendo equilibrio en el sistema, pues las propiedades de éstos no pueden ser descritas en términos de sus elementos separados ya que en los sistemas no hay unidades aisladas, por el contrario, todas sus partes actúan con una misma orientación y finalidad, por lo que es necesario el correcto funcionamiento de sus elementos para el desempeño del todo en su conjunto (Chiavenato, 1997: 741); esta perspectiva de pensamiento se basa en la totalidad (Checkland, 1990: 22).

Con este sustento, la comercialización de bovinos para el abasto de carne se compone de los subsistemas: 1) producción, 2) transporte, 3)

transformación, 4) distribución y 5) consumo, así como por distintos agentes (productor, introductor, rastreo municipal, tablero, consumidor) que en conjunto forman un sistema mayor y abierto; es decir, un conjunto de subsistemas que interactúan constantemente y presenta interdependencia entre los agentes que lo conforman, constituido como un todo sinérgico y en permanente interrelación con el medio externo (Chiavenato, 1997: 743), además de que tiene la capacidad de adaptarse y reordenarse continuamente a condiciones agroecológicas, tecnológicas y socioeconómicas.

La comercialización se realiza en el mercado conformado por los compradores (demandantes) y vendedores (oferentes) reales de un producto determinado (Bernanke y Frank, 2007: 67). Los mercados de productos agrarios presentan transgresiones denominadas fallas de mercado (Akerlof, 1970: 890), que suceden cuando el mercado deja de ser eficiente. Un mercado es eficiente cuando aprovecha todas las oportunidades posibles para que algunos individuos mejoren sin que otros se vean perjudicados (Pareto eficiente) (Krugman y Wells, 2006: 4651). Una de estas fallas, conocidas como información asimétrica, se refiere a que el oferente conoce mejor lo que trata de vender que el demandante y se tiene el incentivo de vender el producto de peor calidad (Masaki, 2005: 223). La información asimétrica ocurre cuando algún agente dispone de información que el resto desconoce, lo que provoca ineficiencias, pues impide realizar transacciones que sean mutuamente beneficiosas. Dependiendo de qué tan asimétrica sea la información, los mercados se pueden colapsar; situación en la cual no hay mercado para un producto ya que el consumidor puede negarse a comprar por el hecho de que otros agentes en el mercado están mejor informados y pueden usar dicha información para sacar ventaja de ella (Masaki, 2005: 225).

Según la teoría de comercialización, el proceso de mercadeo está orientado a satisfacer las necesidades del consumidor, y al ser éstas compensadas se obtiene un margen de ganancia (Abbot, 1987: 183). El agente de comercialización es cualquier individuo o persona jurídica que añade utilidad al producto, y su participación puede ser directa o indirecta (Caldentey, 1986: 19). Para determinar los MBC fue necesario identificar los canales de comercialización, los cuales muestran el rol que desempeña cada agente y las etapas por las que pasa el producto, desde el productor hasta el consumidor mediante relaciones de compra-venta (Mendoza, 1991: 197). El esquema de comercialización tradicional de bovinos está desarticulado y disperso (Ruiz *et al.*, 2004: 13, 27; Márquez *et al.*, 2004: 122), de manera que la participación de agentes intermedios es esencial para su funcionamiento (Bravo *et al.*, 2002: 256), que en ocasiones es de un mínimo de tres (FIRA, 2003: 16).

El MBC, expresado en porcentaje, se define como la diferencia entre el precio por kg que paga el consumidor final por la carne bovina y el precio por kg recibido por el productor. El análisis de los MBC tiene como objetivo determinar su magnitud en las distintas etapas de la comercialización, según el tipo de agente participante así como la distribución del ingreso entre sus actores (Acuña, 1980, citado por Iturrioz e Iglesias, 2006: 53).

Los objetivos del presente trabajo fueron: 1) identificar fallas de mercado (información asimétrica), 2) establecer los patrones que determinan los precios de compra-venta y 3) determinar los MBC de cada agente participante en el mercado.

Para el desarrollo de este estudio se planteó como hipótesis que la información asimétrica (fallas de mercado) en el esquema de comercialización tradicional de bovinos para el abasto de carne originan diferencias en los MBC de cada componente que integra este esquema.

La información generada permite tener una referencia real sobre este tópico para la toma de decisiones individuales, política pública y futuras investigaciones en el sector pecuario, pues se carece de información documentada al respecto en la región.

1. Materiales y métodos

La región del Papaloapan se ubica entre 17° 50' y 19° 38' N y entre 95° 49' y 96° 21' O. Es la tercera más extensa (10,941.96 km²) de Veracruz, se ubica al suroeste del estado y colinda con las regiones de Las Montañas, Sotavento y Los Tuxtlas. En el Papaloapan hay 21 municipios, de los cuales se seleccionaron: Playa Vicente, José Azueta, Ixmiquilpan, Cosamaloapan, Tlacotalpan, Alvarado e Ignacio de la Llave porque en ellos se encuentra 38.9% de los ganaderos y 63.3% del inventario bovino regional. Los agentes que integran el esquema de comercialización tradicional de bovinos para el abasto de carne son: productor, introductor, rastro municipal, tablajero, detallista y consumidor. Para identificar la información asimétrica, los patrones que fijan los precios de compra-venta y determinar los MBC se diseñaron cinco encuestas para aplicarlas a cada uno de los agentes.

Para determinar el tamaño de muestra, la variable base fue el número promedio de bovinos por productor (830,894 bovinos y 10,196 productores), tomando como fuente el padrón de ganaderos de las asociaciones ganaderas locales (AGL) de cada municipio de la región y los datos del Censo Agropecuario (INEGI, 2007). Se calculó una muestra de 187 productores y las entrevistas se hicieron en las AGL de cada municipio.

Se identificaron dos rastros y cinco mataderos municipales (uno por municipio) en función de la normatividad de la Dirección General de

Ganadería del Gobierno del Estado, así como el volumen de matanza de los años 2005 y 2006 (DGG, 2005-2006). Se identificaron 27 introductores de bovinos en la región en función de las entrevistas realizadas a los administradores de los rastros y mataderos municipales. Para determinar el tipo de bovino sacrificado se entrevistó a los administradores de los rastros y mataderos municipales, quienes hacen el control diario de la matanza, pasan dicha información a las mesas ganaderas de cada municipio que llevan el control mensual y reportan a la DGG que determina el reporte anual. Dicho reporte (2005 y 2006) sólo indica hembras y machos, pero no especifica el tipo de bovino, información que fue proporcionada por los administradores de los rastros.

Para los tablajeros se tomó como base el padrón de cada municipio (313) y se calculó un tamaño de muestra de 75 tablajeros (24.3%) que se localizaron en carnicerías y expendios de carne dentro y fuera de los mercados de las cabeceras municipales, así como en algunas localidades secundarias.

Para los consumidores se consideró la población de los municipios en estudio, que representa 38.8% de la población total regional (517,100 habitantes), y se calculó un tamaño de muestra de 278 consumidores que fueron entrevistados a la salida de las carnicerías y expendios de carne.

Se utilizó un método de muestreo no probabilístico por cuotas; el criterio de selección fue ser agente participante en el esquema de comercialización tradicional con disponibilidad a participar en la entrevista.

Las funciones para calcular los MBC fueron (Meléndez, 2001: 262; Espinosa *et al.*, 2002: 652):

- 1) Margen bruto de comercialización (MBC; %): $MBC = ((p_c - p_p) / p_c) * 100$, donde, p_c es el precio al consumidor (\$); p_p es el precio al productor (\$).
- 2) Participación del productor: $MBC_p = (p_p / p_c) * 100$, donde, MBC_p es el margen bruto de comercialización del productor; p_p es el precio al productor (\$); p_c es el precio al consumidor (\$).
- 3) Participación del introductor: $MBC_i = ((p_i - p_p) / p_c) * 100$, donde MBC_i es el margen bruto de comercialización del introductor (%); p_i es el precio del introductor (\$); p_p es el precio del productor (\$); p_c es el precio al consumidor (\$).
- 4) Participación del tablajero: $MBC_t = ((p_c - p_t) / p_c) * 100$, donde, MBC_t es el margen bruto de comercialización del tablajero (%); p_c es el precio al consumidor (\$); p_t es el precio del introductor (\$).
- 5) Participación del detallista: $MBC_d = ((p_c - p_t) / p_c) * 100$, donde, MBC_d es el margen bruto de comercialización del detallista (%); p_c es el precio al consumidor (\$); p_t es el precio del tablajero (\$).

Para evaluar la presencia de información asimétrica y los patrones que determinan los precios de compra-venta se analizaron las variables: tipo de bovino destinado al abasto, raza, peso (peso vivo o canal), rendimiento (kg), lugar de compra-venta, número de proveedores, forma de compra-venta, destino (bovino, canal o carne), comprador inmediato, precio por kg (bovino, canal o carne), época de variación del precio, volumen de compra-venta, frecuencia de compra-venta, motivo de venta (productor), determinación del precio de compra-venta, época de demanda, percepción del agente con mayor margen de comercialización, problemas en comercialización, influencia de la raza, edad y conformación en el precio de compra-venta y características demandadas por el cliente inmediato.

Las variables analizadas en los rastros o mataderos municipales fueron: nivel de operación, tipo de bovino sacrificado, raza, volumen de matanza y tipo de agente que sacrifica en el rastro; ya que el rastro municipal sólo proporciona los servicios de sacrificio o maquila, pero no interviene directamente en el MBC ni en la determinación del precio de compra-venta.

Las variables para los consumidores fueron: frecuencia de consumo, cantidad, épocas de variación en el consumo, lugar de compra, precio promedio por tipo de corte adquirido y características deseadas en la carne. Los datos se recopilaron en 2007 y se analizaron con SAS para calcular frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión, así como tablas de contingencia por componente de la cadena.

2. Resultados y análisis

Durante el año 2007 se comercializaron 1,631 bovinos (707.7 t): 24 sementales (peso, 762.5±95.7 kg; 18.3 t), 1,062 vacas (peso, 467.3±62.51 kg; 462 t), 50 novillonas (peso, 330.2±85.3 kg; 16.5 t) y 495 novillos (peso, 426.1±76 kg; 210.9 t). Los precios en pesos del bovino para el abasto de carne fueron: semental 14.8±2, vaca 11.7±1.4, novillona 13.5±1.3 y novillo 19.2±2.5. El tipo de bovino (cuadro 1) fue vaca (91.44%) y predominó la cruce suizo con cebú (75.4%). Por tanto, los cálculos se hicieron sólo para vacas.

Debido a la presencia de información asimétrica, no hubo diferencia en el precio de compra-venta por tipo de bovino después del sacrificio, además no existen preferencias en tipo de bovino y raza por parte de cada agente participante. El precio del bovino y de la carne en canal se determinan así: 1) el productor, con base en el peso vivo y el tipo de bovino; 2) el introductor, con la conformación tipo de bovino, peso vivo, precio y edad (pero pone mayores condiciones), mientras que el precio de la carne canal lo establece con base en el peso; 3) el tablero, por el tipo de bovino y conformación, pero para el precio de la carne canal sólo usa el

Cuadro 1
Tipo de bovino para el abasto de carne por municipio

<i>Municipio</i>	<i>Vaca</i>	<i>Vaca más semental</i>	<i>Vaca más novillona</i>	<i>Vaca más novillo</i>	<i>Total</i>
Alvarado	14 (7.49)	1 (0.53)	2 (1.07)	1 (0.53)	18 (9.63)
Azueta	14 (7.49)	0 (0.00)	1 (0.53)	1 (0.53)	16 (8.56)
Cosamaloapan	43 (22.99)	0 (0.00)	3 (1.60)	1 (0.53)	48 (25.67)
I. de la Llave	41 (21.93)	0 (0.00)	2 (1.07)	0 (0.00)	43 (22.99)
Ixmiquilpan	10 (5.35)	1 (0.53)	2 (1.07)	0 (0.00)	13 (6.95)
Playa Vicente	24 (12.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	24 (12.83)
Tlacotalpan	25 (13.37)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	25 (13.37)
Total	171 (91.44)	2 (1.07)	10 (5.35)	3 (1.60)	187 (100)
Chi-cuadrado	24 (gl)	26.4407 (valor)	0.3312 (P < 0.05)		

Fuente: Cifras propias derivadas de la investigación.

Nota: El primer dato corresponde a la frecuencia (n) y el valor entre paréntesis al porcentaje.

Cuadro 2
Participación de los agentes directos en el esquema de
comercialización tradicional de bovinos

<i>Variables</i>	<i>Productor</i>	<i>Introductor</i>	<i>Tablajero y detallista</i>
Peso (kg)	450±53.8	450±51	450±37
Rendimiento carne en canal (%)	-----	45-50	45
Origen del bovino o carne (municipios) (%)	Local (100)	Local (56), circunvecinos (24), región (20)	Local (71), circunvecinos (20), región (9)
Relación con agentes	2±1 introductores y 4±2 tablajeros	33±24 productores y 6±5 tablajeros	12±8 productores, 2±1 introductor
Forma de compra-venta (bovino o carne en canal) (%)	Vacas pesadas en báscula (94)	Compra y vende pesado en báscula (100)	Compra pesado en báscula (58), carne en canal (34) y carne al mayoreo (8)
Destino del bovino, carne en canal o carne (municipios) (%)	Local (77.5) y municipios circunvecinos (16)	Local (28) y circunvecinos (68)	Local (100)
Comprador inmediato	Introductor, tablajero, consumidor	Tablajero, consumidor	Consumidor
Precio de compra por kg (bovino, carne en canal o kg carne)	-----	11.90±1.1 pesos por kg vaca en pie	10.1±4.1 pesos por kg de vaca en pie 29.9±4.8 pesos por kg carne en canal
Precio de venta por kg (bovino, carne en canal o kg carne)	11.5±1.1 pesos por kg vaca en pie	29.9±4.8 pesos por kg carne en canal	61.3±4.3 pesos por kg carne (detallista) y \$50.80±3.3 (tablajero)
Volumen de compra-venta	6.8±5.7 vacas al año	211±199 vacas al año	156±104 vacas por año
Determinación precio compra-venta (%)	Tipo de bovino y peso vivo (61), peso vivo y edad (23); tipo bovino y precio, peso y edad, calidad y conformación (16)	Peso vaca y carne en canal (40), conformación de la canal y peso (20), conformación (20), peso y precio (10); conformación y tipo de canal (10)	Tipo de bovino y el peso (64); conformación y peso (13), tipo de bovino y precio (9) y peso (6)
Percepción agente que recibe mayor mbc, ¿quién gana más? (%)	Tablajero (68), introductor (18), productor (24)	Tablajero (48), productor (28), introductor (28)	Introductor (44), productor (38), tablajero (18)
Influencia de raza, edad y conformación en el precio (%)	80 considera que sí influye	100 considera que sí influye	87 considera que sí influye
Características demandadas por el agente inmediato (%)	No hay preferencia en raza (72), se castiga en precio cruza con holstein y predomina cebú con suizo	Buena conformación de la carne en canal y que provenga de bovinos jóvenes	Carne sin grasa fresca y blanda (83)

Fuente: Datos propios derivados de la investigación.

peso (cuadro 2). Los rastros y mataderos municipales no intervienen en la determinación del precio. Estas evaluaciones son empíricas y subjetivas, y es determinante la habilidad para negociar y fijar el precio. Esta determinación subjetiva y la desconfianza entre los agentes limitan la integración horizontal y vertical de la cadena agroalimentaria bovina.

3. Participación de los agentes

Productor. Este agente destina bovinos al abasto por tres canales: al introductor (32.6%), al tablajero (58.8%) o directamente al consumidor (6.4%), pues menos de 7% de éstos tienen capacidad para introducir bovinos al rastro municipal y tiene carnicería propia. El destino de los bovinos sólo es local y para municipios circunvecinos. Casi todos los productores venden el ganado pesado en báscula; el peso promedio de las vacas es 450 ± 53.8 kg; la frecuencia de venta anual es 6.8 ± 5.7 vacas al abasto (cuadro 2). Durante el año 2007 se vendieron 1,062 vacas (462 ± 0.44 t peso) a un precio de 11.5 ± 1.1 pesos por kg (máximo 12 y mínimo 8 pesos por kg). Más de 50% de los ganaderos considera que el precio del bovino para el abasto de carne varía durante el año: en la época de sequía el precio baja con mayor frecuencia (24.1%) y la mayoría de los productores trata de disminuir su *stock* en esa época. Un 58.3% de los ganaderos venden bovinos constantemente mediante ventas anuales (46.4%) o cada vez que requieren dinero en efectivo (30%). Las vacas para el abasto son vendidas como desecho por las siguientes causas: han concluido su función productiva (43%), la necesidad económica del productor (29%) y la combinación de ambas razones (28%). Además, el ganadero no programa su producción para vender regularmente todo el año, lo cual limita su capacidad para negociar mejores precios. El ganadero considera que los agentes con mayor margen de comercialización son el tablajero y el introductor. Más de 95% de los ganaderos no tiene problemas para comercializar y considera que la demanda de bovinos para el abasto es constante durante el año; sin embargo, cerca de 80% considera que hay diferencias en el precio del bovino dependiendo de raza, edad y conformación. No existe homogeneidad en raza, edad y peso de los bovinos (cuadro 2).

Introductor. Se identificaron 27 introductores a los rastros y mataderos municipales, pero su distribución en la región no es proporcional; sólo se encontraron introductores en los municipios de Alvarado (14), Cosamaloapan (10) e Ignacio de la Llave (3). En los municipios de Playa Vicente, José Azueta, Ixmatlhuacan y Tlacotalpan la introducción de ganado y sacrificio la realizan tablajeros y productores que poseen carnicerías propias, debido al escaso volumen de matanza (<300 bovinos por año)

en los mataderos mencionados. Además, 30% de los introductores tiene carnicerías propias donde venden la carne directamente al público. Los introductores adquieren en promedio 211 ± 199 vacas al año (peso promedio, 450 ± 51 kg) para el sacrificio. Los bovinos son de procedencia local y municipios circunvecinos; la adquisición es constante (88%) durante el año: dos (40%) y tres (24%) veces por semana. El precio que paga el introductor al productor por kg de bovino es 11.90 ± 1.1 pesos. El introductor calcula un rendimiento de 228.5 ± 30.4 kg (máximo 285 kg y mínimo 176 kg; 45 a 50%) de carne en canal para una vaca que pesa 450 kg. En promedio introduce a rastros municipales 7 ± 6 vacas por semana (máximo 25 y mínimo una vaca). Es el agente que tiene más relaciones comerciales en el esquema (cuadro 2).

De los introductores, 68% considera que el precio del bovino varía durante el año por la oferta/demanda (24%), sube en la época de sequía (16%) y baja en la temporada de lluvia (12%). Todos ellos consideran que hay diferencias en el precio del bovino debido a la raza, edad y conformación (cuadro 2). El total de introductores vende la carne en canal en estado fresco: canales completas (44%), medias canales (28%) y cuartos delanteros y traseros de la canal (28%). El precio de la canal que vende el introductor al tablajero es de 29.9 ± 4.8 pesos por kg. Un 52% de los introductores considera que el precio del kg de canal varía durante el año conforme al precio del bovino (32%), en ciertas épocas del año (en diciembre sube 12%), y a la oferta y demanda de carne (8%). El precio de la canal se determina principalmente por el peso (40%), conformación de la misma (20%), peso y conformación (20%). El destino de las canales es local y municipios circunvecinos. Abastecen en promedio a 6 ± 5 tablajeros. La característica principal que piden los tablajeros en la carne es una buena conformación de la canal y que provenga de animales jóvenes. No hay preferencia en raza (72%), sólo se castiga en el precio las cruza con holstein. Los introductores consideran que el tablajero y el productor son los agentes con mayor MBC. La función del introductor es sólo comprar el bovino y convertirlo en canal de carne para su distribución, para lo cual maneja una red de información de los productores y tiene dinero (efectivo) para cuando éste desee vender. Además no hay contratos legales de compra-venta ni compromiso alguno más allá de la amistad y tratos verbales. Estos factores conforman la ventaja del introductor para apropiarse de una parte del valor de la mercancía.

Rastros y mataderos municipales. De acuerdo con la normatividad de la DGG, se identificaron dos rastros (Alvarado y Cosamaloapan) y cinco mataderos (Playa Vicente, José Azueta, Ixmatalhuacan, Tlacotalpan e Ignacio de la Llave). El nivel de operación por día fue: 1) más bajo en Ixmatalhuacan (un bovino), 2) medio en Azueta y Tlacotalpan (uno y

dos), 3) alto en Playa Vicente y el rastro municipal de Ignacio de la Llave (cuatro y dos), 4) mayor en los rastros de Alvarado (20 bovinos) y Cosamaloapan (13). El origen del ganado a sacrificar es del municipio donde se ubica el rastro o matadero municipal y de municipios circunvecinos. El único rastro donde se sacrifican novillos con mayor frecuencia es el de Alvarado, ya que el destino de estos novillos es la ciudad de Veracruz. En los demás casos el destino de la carne es local y municipios circunvecinos. La cuota en los rastros por el uso de las instalaciones es de 70 ± 20 pesos por animal sacrificado. Los rastros no compran ni venden productos, su única función es maquilar la canal y dar el servicio de sacrificio y destazado. Aunque los gobiernos estatales y municipales proveen la infraestructura, se beneficia más a los intermediarios que a los productores. No obstante, estos establecimientos pueden ser un instrumento de control de varios factores para optimizar el proceso de comercialización.

Tablajeros y detallistas. De los tablajeros, 58% compra vacas para sacrificio, 34% adquiere canales de carne con los introductores y 8% compra carne al mayoreo con otros tablajeros para venderla al menudeo en tiendas de abarrotes (detallistas). Los tablajeros compran vacas para sacrificio con un peso de 450 ± 37 kg y rendimiento aproximado de 45% (208 ± 30 kg carne). En general los bovinos provienen de la localidad o municipios circunvecinos. En promedio sacrifican 3 ± 2 bovinos entre dos (36%) y tres (24%) veces por semana. El precio pagado al productor es 10.1 ± 4.1 pesos por kg, el cual es constante durante el año (51% de los tablajeros), sólo varía en la temporada de sequía (29%) y en la época de lluvias (20%). Según los tablajeros, el introductor y el productor obtienen mayor MBC. Un 87% considera que hay diferencias en el precio del bovino debido a la edad, raza y conformación del animal. La venta de la carne es 100% local y sus principales clientes son amas de casa (44%) y público en general (56%), quienes no tienen preferencias por tipo de bovino o raza. El precio promedio de venta al público es de 50.80 ± 3.3 pesos. Los principales cortes que se venden y precios promedio son bistec (51 ± 3.20 pesos), costilla (32 ± 6.60), falda (42.20 ± 7.70), molida (47.90 ± 3.90) y 32 ± 6.70 para la carne de menor calidad. Un 78% de los tablajeros considera que la demanda de carne varía durante el año; las ventas aumentan de junio a agosto (58%) y en diciembre (16%). Tres días de la semana las ventas son buenas (60%), principalmente lunes y fin de semana y bajas los días restantes (40%), martes, miércoles, jueves y viernes.

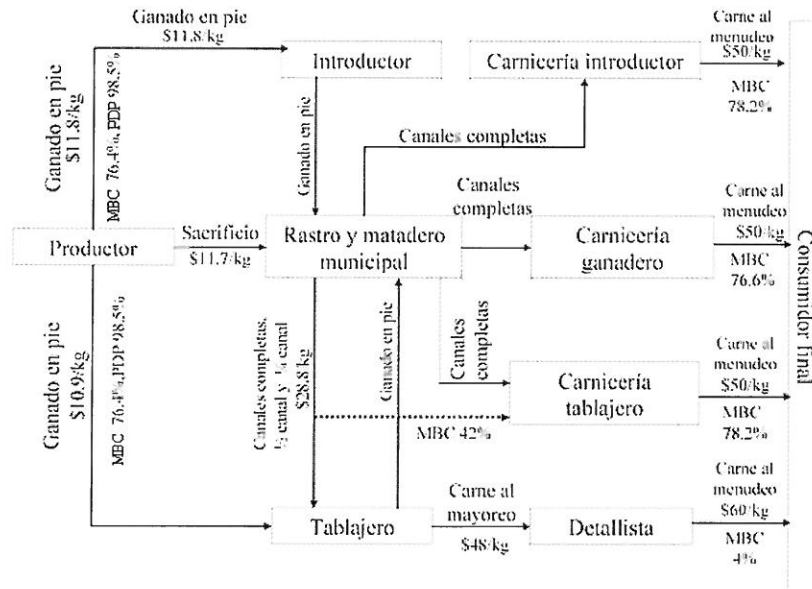
Respecto a los tablajeros que adquieren carne en canal (peso 165.2 ± 53 kg), 50% no conoce la raza del bovino. El precio promedio por kg de carne en canal (27.70 ± 13.50 pesos) es constante durante el año (85%); adquieren canales completas (54%), media canal (39%) y cuartos delan-

teros y traseros (9%), toda en estado fresco, dos (38.5%) y tres veces (46.2%) por semana a introductores; el origen de la canal es local (91%), de municipios circunvecinos (8%) y regional (1%). Más de 50% considera que en el precio de la carne en canal no influye la raza, la conformación y la edad; sólo se toma en cuenta el peso y la conformación de ésta (92.3%). El ingreso promedio del tablajero que compra bovinos es de 8,237 pesos por vaca (19.8 pesos kg^{-1} peso), y para quien compra carne en canal es 42.3 pesos kg^{-1} .

Los detallistas compran carne al mayoreo (sobre todo bistec, 50 ± 3.2 kg por semana a 48 ± 2 pesos) a los tablajeros establecidos en las cabeceras municipales, para revender la carne en tiendas de abarrotes de sus localidades donde no hay carnicerías debido al número de pobladores. El precio de compra se determina sólo por el peso de la carne, la cual venden a un precio promedio de 61.3 ± 4.3 pesos, el cual aumenta si se incrementa el precio establecido por el tablajero. La totalidad de los clientes son amas de casa. Todos los tablajeros y detallistas consideran que se abastecen constantemente durante el año, además, que los agentes con mayor MBC son el introductor (76.9%) y el productor (23.1%). Sus principales clientes no tienen preferencia por tipo de bovino y raza, pero sí por las características de la carne (sin grasa, fresca y blanda, 83%). La función de este agente es el contacto directo con el consumidor, el manejo de la demanda y de las preferencias del consumidor, así como las tendencias del mercado. Su utilidad deviene al distribuir la carne de los centros de producción a los centros de consumo. Por su gran número hay competencia regional, aunque pueden actuar monopolícamente en comunidades donde sólo existe una carnicería.

Consumidores. Los habitantes de la región consumen carne bovina una (32%), dos (39%) o tres veces (20%) por semana; el resto (9%) lo hace en más de esas ocasiones. El consumo promedio de un kg (34%), dos kg (19%), tres kg (35%), cuatro kg (8%) y más de cuatro kg (4%). Un 54.2% de los consumidores adquiere carne a lo largo de todo el año, pero en cuaresma 30.8% reduce su consumo. Los principales lugares de compra son carnicerías dentro (42%) y fuera de los mercados municipales (58%); las principales características que percibe el cliente son el color y olor (38%) y el color y textura (28%); los principales cortes que se adquieren son bistec (38%), bistec/molida (18.5%), bistec/costilla (10.5%) y filete (12.9%). Las características más deseadas por el cliente son: sin grasa (38.11%), suave sin grasa (16.8%), blanda (15%) y un poco de grasa *bordo de oro* y blanda (11.9%). El precio promedio que paga el consumidor es de 53.3 ± 5.9 pesos kg^{-1} . El ingreso mensual de 40.9% de los consumidores es menor a 3,000 pesos mensuales, 41.3% entre 3,000 y 6,000, 10.1% entre 6,000 y 9,000, 5.6% entre 9,000 y 12,000 y 2.1% más de

Figura 1
Márgenes brutos de comercialización de bovinos
para el abasto de carne
Datos recopilados enero-diciembre de 2007



Fuente: Datos derivados de la investigación.

12,000. Los consumidores pagan el mismo precio independientemente del tipo de bovino y raza, es decir, el precio de la carne al consumidor es indiferenciado.

4. Canales y márgenes brutos de comercialización

Durante el estudio se identificaron cinco canales de comercialización (figura 1).

1. Productor → introductor → tabajero → consumidor.
2. Productor → introductor → tabajero → detallista → consumidor.
3. Productor → introductor → consumidor.
4. Productor → tabajero → consumidor.
5. Productor → consumidor.

Para el canal 1 (cuadro 3) el MBC es 76.4%; es decir, del precio promedio pagado por el consumidor (50 pesos kg^{-1} carne), la intermediación recibe 76.4% (38.2), el introductor 34% (17), el tabajero 42.4% (21.2)

Cuadro 3
Márgenes brutos de comercialización de los agentes
que participan en el esquema de comercialización
tradicional de bovinos

<i>Agente</i>	<i>MBC</i>	<i>MBC</i>	<i>MBC</i>	<i>MBC</i>	<i>MBC</i>
	<i>Canal 1</i>	<i>Canal 2</i>	<i>Canal 3</i>	<i>Canal 4</i>	<i>Canal 5</i>
Productor	\$11.80 (23.6%)	\$11.80 (19.3%)	\$10.90 (21.8%)	\$10.90 (21.8%)	\$50.00 (100%)
Introduccion	\$17.00 (34.0%)	\$17.00 (27.9%)	\$39.10 (78.2%)	-----	-----
Tablajero	\$21.20 (42.40%)	\$19.20 (31.5%)	-----	\$39.10 (78.2%)	-----
Detallista	-----	\$13.00 (21.3%)	-----	-----	-----
MBC total	\$38.2 (76.4%)	\$49.20 (80.70%)	\$39.10 (78.2%)	\$39.10 (78.2%)	\$38.3 (76.6%)

Fuente: Cifras propias derivadas de la investigación.

y el productor 11.80 pesos (23.6%). En el canal 2, el detallista (revendedor) obtiene 4% (2 pesos). Para el canal 3 (cuadro 3), el MBC es 78.2%, es decir, por cada peso que paga el consumidor por kg de carne, el tablajero recibe 78.2% (39.1 pesos) y el productor 21.8% (10.9). Estos mismos valores se presentan para el canal 4. En el canal 5 el productor recibe todo el MBC (76.6%) y 100% del valor del producto.

El mayor MBC se presenta en el canal 2, que se traduce en un mayor precio al consumidor, donde la participación del detallista aumenta en más de 20% el precio al consumidor. El canal 1, considerado el canal de comercialización más representativo, es el más eficiente por su menor MBC distribuido proporcionalmente entre los agentes, sin un efecto sensible en el precio al consumidor.

Los canales simplificados no representan un beneficio para el consumidor final y sólo un agente se apropia de todo el MBC; en cambio, algunos de ellos aumentan la desigualdad al reducir la participación del productor en este MBC, por lo que no mejora la eficiencia económica del canal.

Del precio que paga el consumidor al precio pagado al productor hay un aumento mayor a 400%; el mayor incremento es en el canal 2 (>500%) y el menor (cerca de 424%) en el canal tradicional (cuadro 3). Además, al reducirse la participación de los agentes en los canales, el aumento en el precio es mayor entre los agentes participantes (cuadro 4) pero los MBC no son proporcionales entre éstos (cuadro 3).

Hay cinco canales de comercialización diferentes y desarticulados que ofrecen el mismo tipo de carne bovina al consumidor. El canal 2 implica la participación de un agente adicional que significa un mayor costo

Cuadro 4
Incremento en el precio por canales de distribución en el esquema de comercialización tradicional de bovinos para el abasto de carne

<i>Agente</i>	<i>Canal 1</i>	<i>Canal 2</i>	<i>Canal 3</i>	<i>Canal 4</i>	<i>Canal 5</i>
Precio medio al productor (pesos)	11.80	11.80	10.90	10.90	11.70
Precio medio al consumidor (pesos)	50.00	61.00	50.00	50.00	50.00
Número de agentes intermediarios	2	3	1	1	1
Incremento de precio (%)	323.7	416.9	358.7	358.7	327.3
Incremento promedio de precio por agente intermediario (%)	161.9	138.9	358.7	358.7	327.3

Fuente: Cifras propias derivadas de la investigación.

al consumidor, pero que lleva el producto a congregaciones pequeñas donde no hay carnicerías establecidas. En los canales 3 y 4 se muestra una simplificación de los agentes sólo de forma, pues se reduce el número de agentes, aunque esto no implica un menor precio de venta al consumidor ni un mejor precio pagado al productor. Así, una reducción en el número de agentes participantes es benéfica si hay una ventaja competitiva para el consumidor final en precio o en calidad del producto y que permita al productor retener un mayor MBC, como en el canal 5, ya que éste tiene mayor inversión en infraestructura e insumos que los demás participantes. Se requiere integración entre los agentes del proceso de comercialización, para ello es necesario un proceso organizativo que demanda tiempo y recursos.

Los datos obtenidos son similares a los reportados por Denogean (2004) para pesos y precios, pero diferentes en cuanto a la variación de oferta y demanda. También son parecidos a los que informan Mahecha *et al.* (2002), ya que el precio pagado al productor no se manifiesta en el precio al consumidor; es decir, cuando el precio del bovino disminuye, el precio al consumidor no cambia, pero cuando éste aumenta se transfiere de inmediato al consumidor. Además, el poder de compra de los intermediarios les permite manipular los precios al productor y consumidor de forma casi monopólica y no existe calidad, homogeneidad y precio regular de la carne.

Conclusiones

En el esquema de comercialización tradicional de bovinos para el abasto de carne en la región del Papaloapan existe información asimétrica en todos los canales de comercialización; esto genera desigualdades en los márgenes brutos de comercialización (MBC). No hay preferencias en tipo de bovino y raza ni diferencia en el precio de compra-venta después del sacrificio, aunque la vaca es el bovino más sacrificado. Ningún agente reconoce tener el mayor MBC, por lo que existe desconfianza entre ellos y esto limita la integración horizontal y vertical de la cadena agroalimentaria bovina en la región.

Agradecimientos

Los autores agradecemos a los agentes que intervienen en la estructura de comercialización por el apoyo brindado para realizar esta investigación. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por la beca otorgada (2006-2009). Al Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz, por el apoyo y las facilidades otorgadas para realizar este trabajo.

Bibliografía

- Abbot, John (1987), *Marketing Enterprises for Developing World*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Akerlof, George (1970), "The Market of Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal Economics*, 84, University of California, Berkeley, pp. 488-500.
- Bertalanffy, Ludwing von (1976), *Teoría general de los sistemas*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Bernanke, Ben y Robert Frank (2007), *Principios de economía*, McGraw Hill, México.
- Bravo, Francisco Javier, Roberto García, Gustavo García y Enrique López (2002), "Márgenes de comercialización de la carne de res proveniente de la Cuenca del Papaloapan, en el mercado de la ciudad de México", *Agrociencia*, 36 (2), México, pp. 255-266.
- Caldentey-Albert, Pedro (1986), *Comercialización de productos agrarios. Aspectos económicos y comerciales*, Agrícola Española, Madrid.

- Caldentey-Albert, Pedro y Tomás de Haro (2004), *Comercialización de productos agrarios*, Agrícola Española, Madrid.
- Checkland, Peter (1990), *Pensamiento de sistemas*, Grupo Noriega, México.
- Chiavenato, Idalberto (1997), *Introducción a la teoría general de la administración*, McGraw-Hill, México.
- Denogean, Francisco (2004), "Comportamiento a través del año de la comercialización de vacas de desecho en el estado de Sonora", *Agronegocios*, 8 (15), México, pp. 332-339.
- DGG (Dirección General de Ganadería) (2007), Sacrificio de ganado bovino por tipo de rastro y municipio, base de datos 2005-2006, Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (Coplade), Gobierno del Estado de Veracruz, CD.
- Espinosa, José, Jaime Matus-Gardea, Miguel Ángel Martínez, María de Jesús Santiago, Eriberto Román y Lauro Bucio (2000), "Análisis económico de la tecnología bovina de doble propósito en Tabasco y Veracruz", *Agrociencia*, 34 (5), México, pp. 651-661.
- Espinosa, Valentín, Carlos López, Gabriela García, Leticia Gómez, Pilar Velásquez y Gladys Rivera (2002), "Márgenes de comercialización de leche cruda producida en sistema familiar", *Revista Científica*, XII, sup. 2, México, pp. 650-654.
- FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura) (2003), *Perspectivas de la red carne de bovino en el año 2003*, México.
- García-Mata, Roberto, Alberto García y Roberto García (2003), *Teoría del mercado de productos agropecuarios*, Colegio de Postgraduados, México.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2007), *Censo Agropecuario*, <www.inegi.gob.mx>, 20 de abril de 2009.
- Iturrioz, Gabriela y Daniel Iglesias (2006), "Los márgenes brutos de comercialización en la cadena de la carne bovina de la provincia de la Pampa", *Cuadernos del CEAGRO*, 8, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, pp. 51-56.

- Krugman, Paul y Robert Wells (2006), *Introducción a la microeconomía*, Reverté, España, pp. 4355-4743.
- Mendoza, Gustavo (1991), *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios*, IICA, San José.
- Mahecha, Lilibiana, Luis Gallego y Francisco Peláez (2002), "Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad", *Revista Colombiana Ciencia Pecuaria*, 15 (2), Ciudadela Robledo, pp. 213-225.
- Márquez, Isaac, Roberto García-Mata, Gustavo García, José Saturnino Mora y Enrique López (2004), "El efecto de las importaciones de carne bovina en el mercado interno mexicano, 1991-2001", *Agrociencia*, (38), México, pp. 121-130.
- Masaki, Morikoa (2005), *Economía para dummies*, Norma, Bogotá.
- Meléndez, Ricardo (2001), *Administración pecuaria*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ruiz, Agustín, Miriam Leticia Sagarraga, José María Salas, Heriberto Estrella, Mariano González y Ángel Juárez (2004), Impacto del TLC en la cadena de valor de bovinos para carne, Universidad Autónoma Chapingo, México, <http://www.economia.gob.mx/pics/p/p1763/CARNE_DE_BOVINO_010304.pdf>.
- SIAP (Sistema de Información Agropecuaria y Pesquera) (2006), Estadística básica. Estadísticas del sector ganadero. Población ganadera 1996-2005 (carne y leche), <<http://www.siap.sagarpa.gob.mx/>>, enero de 2007.

Recibido: 15 de abril de 2009.

Reenviado: 23 de octubre de 2009.

Aceptado: 12 de abril de 2010.

Julio Vilaboa-Arroniz. Es doctor en ciencias por el Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz. Cursó la maestría en ciencias en la misma institución. Es ingeniero agrónomo por el Instituto Tecnológico Agropecuario núm. 3 de Tuxtepec, Oaxaca; y Diplomado en la Unidad de Capacitación para el Desarrollo Rural (Uncader). Actualmente es investiga-

dor en el Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz. Sus líneas de investigación son en el área de socioeconomía y ganadería tropical. Entre sus publicaciones destacan: “Productividad y autonomía en dos sistemas de producción ovina: dos propiedades emergentes de los agroecosistemas”, *Interciencia*, 31 (1), Caracas, pp. 37-44 (2006); “Patrones de consumo de carne bovina en la región del Papaloapan, Veracruz”, *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 6 (2), Colegio de Postgraduados, pp. 145-159 (2009); “Estructura de la comercialización de bovinos para el abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz”, *Economía, Sociedad y Territorio*, 31 (9), El Colegio Mexiquense, Toluca, pp. 831-854 (2009); “Caracterización socioeconómica y tecnológica de los agroecosistemas con bovinos de doble propósito en la región del Papaloapan, Veracruz”, *Tropical and Subtropical Agroecosystem*, 10 (1), Universidad Autónoma de Yucatán, México, pp. 53-62 (2009).

Pablo Díaz-Rivera. Es doctor por la Universidad de Florencia, Italia; hizo la maestría en el Programa de Ganadería del Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Texcoco; y la licenciatura en el Departamento de Zootecnia de la Universidad Autónoma Chapingo. Actualmente es profesor-investigador asociado en el Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz. Es candidato en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Sus líneas de investigación son: sistemas de producción animal tropical y conservación de recursos genéticos animales. Entre sus publicaciones destacan: “Ganadería bovina de doble propósito: problemática y perspectivas hacia un desarrollo sustentable”, en C. González Stagnaro y E. Soto Belloso (eds.), *Desarrollo sostenible de la ganadería doble propósito*, Fundación Girarz, Maracaibo, pp. 58-69 (2008); “Resistencia a parásitos gastrointestinales en ovinos florida, pelibuey y sus cruza en el trópico mexicano”, *Agrociencia*, 34 (1), México, pp. 13-20 (2000); “Caracterización morfológica y genética de las razas ovinas toscanas pomarancina y garfagnina blanca consideradas en peligro de extinción”, *Memorias*, XVI Reunión Científica Tecnológica Forestal y Agropecuaria Veracruz-2003, 6-7 de noviembre, Veracruz, pp. 1-9, vol. 1 (2003).

Diego Esteban Platas-Rosado. Es doctor por la Universidad de Minnesota; hizo la maestría y la licenciatura en la Universidad Autónoma Chapingo. Actualmente es profesor-investigador asociado en el Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz. Sus líneas de investigación son: agronegocios y economía de los recursos naturales y medio ambiente, y sostenibilidad de agroecosistemas tropicales. Entre sus publicaciones destacan: “Evaluating Economic Impacts of an Evolving Swine Industry: The Importance of Region Size”, *Review of Agricultural Economics*, 24 (2),

Agricultural and Applied Economical Association, Arizona, pp. 458-473 (2002); "IMPLAN's weakest link: production functions or regional purchase coefficients", *Journal of Regional Analysis and Policy*, 32 (1), Continent Regional Science Association, Kansas, pp. 33-48 (2002).

Octavio Ruiz-Rosado. Es doctor por el Colegio Imperial de la Universidad de Londres; hizo la maestría en la Universidad de California, Santa Cruz; y la licenciatura en el Colegio Superior de Agricultura Tropical, en Tabasco. Actualmente es profesor-investigador asociado en el Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz. Sus líneas de investigación son: estudios agroecológicos, socioeconómicos y de recursos naturales, así como transferencia de tecnología. Entre sus publicaciones destacan: "The systems approach for sustainable development at catchment and parish group levels", *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 8, Sapiens Publishing, California, pp. 79-84 (2001); "Agricultural sustainability in Kent, England: the systems approach at watershed level a strategy for its development", en *Proceedings of the 1999 International Sustainable Development Research Conference*, Universidad de Leeds, Leeds, pp. 317-322 (2000); "Cambios en propiedades del suelo de un agroecosistema citrícola inducidos por la época del año, edad de árboles y pastoreo de ovinos", *Agrociencia*, 33, México, pp. 149-158 (1999).

Sergio Segundo González-Muñoz. Es doctor y maestro por la Universidad de Lincoln, Nebraska; y licenciado por la Universidad de Kingsville, Texas. Sus líneas de investigación son: nutrición animal y ganadería. Actualmente es investigador nivel III en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y es profesor-investigador titular en el Programa de Ganadería del Colegio de Postgraduados. Entre sus publicaciones destacan: "The effect of plant age on the chemical composition of fresh and ensiled *Agave salmiana* leaves", *South African Journal of Animal Science*, 38 (1) Pretoria, pp. 43-50 (2008); "Effects of exogenous fibrolytic enzymes on ruminal fermentation and digestibility of total mixed rations fed to lambs", *Animal Feed Science and Technology*, 142, Elsevier, California, pp. 210-219 (2007); "Efecto de enzimas fibrolíticas exógenas en la degradación ruminal in vitro de dietas para vacas lecheras", *Interciencia*, 32 (12), Caracas, pp. 850-853 (2005).

Francisco Juárez-Lagunes. Es doctor por la Universidad de Cornell, Nueva York; hizo la maestría en ciencias en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana; y la licenciatura en la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente es investigador de tiempo completo en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia de

la Universidad Veracruzana. Sus líneas de investigación son: nutrición de rumiantes (bovinos) y ganadería tropical. Entre sus publicaciones destacan: "Evaluation of tropical grasses for milk production by dual-purpose cows in tropical Mexico", *Journal of Dairy Science*, 82 (10), American Dairy Science Association, Nueva York, pp. 2136-2145 (1999).