

UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN

Campus Loma Bonita

LICENCIATURA EN ZOOTECNIA

**CANALES Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE
LA LECHE BOVINA Y SUS DERIVADOS EN LA
LOCALIDAD DE DOBLADERO, JOSÉ AZUETA,
VERACRUZ.**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ZOOTECNIA

PRESENTA

CHRISTIAN CRISTO REYES

DIRECTOR DE TESIS

M.C. CÉSAR JULIO MARTÍNEZ CASTRO

CO-DIRECTOR

M.C. JULIÁN COTERA RIVERA

LOMA BONITA, OAXACA. OCTUBRE DEL 2011



UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN

Campus Loma Bonita

LA PRESENTE TESIS TITULADA “CANALES Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHE BOVINA Y SUS DERIVADOS EN LA LOCALIDAD DE DOBLADERO, JOSÉ AZUETA, VERACRUZ” PRESENTADA POR EL PASANTE CHRISTIAN CRISTO REYES, BAJO LA DIRECCIÓN DEL M.C. CÉSAR JULIO MARTÍNEZ CASTRO, HA SIDO REVISADA Y ACEPTADA POR EL JURADO EXAMINADOR PARA SER DEFENDIDA EN EL EXAMEN PROFESIONAL Y OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ZOOTECNIA

JURADO EXAMINADOR

M.C. CÉSAR JULIO MARTÍNEZ CASTRO
DIRECTOR

M.C. JULIÁN COTERA RIVERA
CO-DIRECTOR

DRA. MARÍA TERESA KIDO CRUZ
ASESOR

LOMA BONITA, OAXACA. OCTUBRE 2011

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico en primer lugar a **Dios** por darme la oportunidad de vivir y regalarme una maravillosa familia.

Agradezco especialmente a mis padres **Mercedes y Celestino** que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Por creer en mí y brindarme la oportunidad de estudiar, con la ilusión de forjarme un futuro mejor. Quiero expresarles que aunque hemos pasado momentos muy difíciles, su amor, apoyo y consejos han sido fundamentales para mantenerme en pié y seguir adelante. Los quiero con todo mi corazón y doy gracias a Dios por estar siempre a mi lado. Este trabajo es para ustedes. Con esto quiero corresponder un poco a lo mucho que me han regalado sin esperar nada a cambio.

Con todo mi amor y cariño a **Chely** que nunca perdió la esperanza y la fe en mí, que de alguna u otra forma estuvo conmigo en los momentos más difíciles que pasé. Por darme la dicha más grande como ser humano, el ser padre de nuestro futuro hijo. Estoy profundamente agradecido contigo y quiero decirte que te amo con todo mi corazón.

A mis hermanas **San y Zai** por estar a mi lado siempre, motivarme para salir adelante y por estar al pendiente de mí y de mis acciones. Las quiero mucho, son parte muy importante de mi vida.

Con afecto a mi gran amigo y hermano de toda la vida **el Gato**. Gracias carnal por estar siempre al pendiente.

AGRADECIMIENTOS

En este trabajo participaron muchas personas, que de una u otra manera contribuyeron al desarrollo y culminación del mismo.

Agradezco enormemente a los integrantes de la Asociación Ganadera Local de Dobladero, por su colaboración y disponibilidad durante la aplicación de las encuestas, ya que sin su apoyo este trabajo no se hubiese logrado, en especial a los señores **Nahím y Macario**.

Un reconocimiento especial a **mis amigos** que compartieron parte de su vida y conocimientos: **Zac, Ali, Chave, Mimi, Cotera, Ana y Mari**.

A mis amigos fuera de las aulas, **Victor, Lalo, Rafa, Fabián, Ariel, Xavi, Temix y Adonis**.

Agradezco a los profesores que estuvieron arduas horas en las aulas de de enseñanza transmitiéndome sus conocimientos.

Quisiera expresar mi gratitud a los Profesores M.C. **Cesar Julio Martínez Castro** y M.C. **Julián Cotera Rivera**, director y codirector respectivamente de esta tesis. Fue un honor para mí haber realizado este trabajo bajo su dirección y les estaré siempre agradecido por el tiempo dedicado, así como por sus valiosos consejos y sugerencias durante el desarrollo de este documento.

Fueron esenciales los comentarios, observaciones y sugerencias de los siguientes revisores: Dra. **María Teresa Kido Cruz**, Dr. **José Abad Zavaleta**, M.C. **José Julián Aguilar Laínez**.

Mención aparte a mi alma mater la **Universidad del Papaloapan Campus Loma Bonita** y sus **respectivas autoridades**. Inmensamente agradecido por brindarme la oportunidad de culminar mis estudios de Licenciatura.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
2.1. Objetivos Generales.....	5
2.2. Objetivos Específicos.....	5
3. HIPÓTESIS.....	6
4. REVISIÓN DE LITERATURA.....	7
4.1 Canales de Comercialización.....	7
4.1.1. Antecedentes.....	7
4.1.2. Concepto.....	8
4.1.3. Importancia.....	9
4.1.4. Funciones.....	10
4.1.5. Clasificación.....	13
4.2. La leche, sus derivados.....	15
4.2.1. Características de la Leche	15
4.2.2. La Leche y los Productos Lácteos.....	16

1.1.1. Importancia de la leche bovina en México.....	20
1.2. Sistemas de producción de leche bovina (lechería intensiva, lechería tropical y lechería familiar).....	22
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
2.1. Localización.....	26
2.2. Metodología.....	27
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	32
3.1. Caracterización de los sistemas productivos de Dobladero.....	32
3.2. Características de las queserías locales.....	40
3.3. Determinación de los canales de comercialización e identificación de los actores participantes.....	49
3.4. Determinación de los Márgenes Brutos de Comercialización (MBC) y de la Participación Directa del Productor (PDP).....	53
3.5. Prueba de Hipótesis.....	58
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
LITERATURA CITADA.....	64
APÉNDICES.....	69
Apéndice 1, Cuestionario a productores lecheros de la localidad de Dobladero, José Azueta, Ver.....	69
Apéndice 2, Cuestionario a queserías o transformadores de leche cruda.....	72

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Características de lechería intensiva.....	23
Cuadro 2. Características de lechería familiar.....	24
Cuadro 3. Características de lechería tropical.....	25
Cuadro 4. Precios de comercialización obtenida por cada agente de venta de leche fluida y sus derivados.....	53
Cuadro 5. MBC de la leche y sus derivados.....	54
Cuadro 6. MBC de los intermediarios del CC₁.....	56
Cuadro 7. PDP en el precio final pagado por el consumidor de CC₁.....	57

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Canales de comercialización de consumo.....	14
Figura 2. Canales de comercialización agroindustriales.....	14
Figura 3. Consumo de quesos en México.....	18
Figura 4. Evolución de la producción de leche bovina en México, 1999-2008 (Miles de litros).....	20
Figura 5. Principales estados productores de leche bovina en México, 2009 (Toneladas).....	21
Figura 6. Forma tradicional de abastecimiento de agua para las unidades productivas en Dobladero, Ver.....	33
Figura 7. Periodo de lluvia y sequía en Dobladero, según los productores.....	36
Figura 8. Cubetas y perolas utilizadas en la ordeña de la leche.....	37
Figura 9. Tanque enfriador con capacidad de 500 litros.....	39
Figura 10. Colado de leche al momento de recibirla en la queserías.....	43
Figura 11. Medición de la densidad de la leche con el uso de densímetro.....	43
Figura 12. Queso fresco.....	44
Figura 13. Queso de hebra.....	44

Figura 14. Cuajo microbiano para cuajar la leche.....	46
Figura 15. Paila utilizada en el proceso de elaboración de queso de hebra.....	47
Figura 16. Área de venta de derivados lácteos.....	48
Figura 17. Canales de comercialización de la leche bovina y sus derivados.....	50
Figura 18. Participación de los agentes en el precio final del queso fresco y queso de hebra.....	59

RESUMEN

El presente estudio de caso se realizó con productores de bovinos lecheros de doble propósito de la localidad de Dobladero, José Azueta, Veracruz, México. Tuvo como objetivos determinar los canales y Márgenes Brutos de Comercialización (MBC), así como la Participación Directa de los Productores (PDP) en el precio final. Se identificaron cuatro canales de comercialización de la leche y sus derivados, siendo dos los principales: 1) la venta de los productores a queserías locales para su transformación en queso fresco y queso de hebra principalmente y 2) la venta de los productores a la Compañía Nestlé para su pasteurización. El estudio profundiza en el análisis del primer canal, el cual presenta dos flujos (flujo 1: Productor-Quesería-Consumidor final y flujo 2: Productor-Quesería-Detallistas-Consumidor final). Se calculó el margen bruto para cada uno de los dos flujos y para cada uno de los dos tipos de productos transformados, así como la participación en el precio final de las queserías y de los detallistas. Los resultados muestran que el MBC del queso fresco fue de 36.4%, con una PDP del 63.6% en el flujo 1, y un MBC de 40.0% con una PDP de 60.0% para el flujo 2. Mientras que para el queso de hebra el MBC en el flujo 1 fue de 32.3% con una PDP del 67.7%, y un MBC de 34.5% y una PDP de 65.5% del flujo 2. La participación de las queserías en el precio final de queso fresco pagado por el consumidor fue de 36.4% en el flujo 1 y de 26.5% en el flujo 2. En queso de hebra fue de 32.4% en el flujo 1 y 21.5% en el flujo 2. Los detallistas participaron con el 13.5% del precio final del queso fresco y con 13.0% del precio del queso de hebra.

ABSTRACT

The present case study was done with producers of double purpose dairy bovines in the premises of Dobladero, José Azueta, Veracruz, Mexico. Its objectives were to determine the channels and Gross Marketing Margins (GMM), as well as the Producer Direct Participation (PDP) on the final price. Four main marketing channels for the milk and its derivatives were identified, the most important being: 1) The sale from the producers to local dairies for processing into fresh cheese and Oaxaca cheese, and 2) The sale from producers to Nestlé Company for its pasteurization. The study delves into the analysis of the first channel, which presents two different flows (Flow 1: Producer – Dairies – Final consumer / Flow 2: Producer – Dairies – Retailers – Final consumer). The Gross Margin was calculated for each of the two flows and for each of the two transformed products, as well as the participation of the local dairies and retailers on the final price. The results show that the GMM for fresh cheese was 36.4% with a PDP of 63.6% for Flow 1, and a GMM of 40.0% with a PDP of 60.0% for Flow 2. Whilst the GMM for Oaxaca cheese was 32.3% with a PDP of 67.7% for Flow 1 and a GMM of 34.5% with a PDP of 65.5% for Flow 2. The participation of dairies on the final price paid by the consumer for the fresh cheese was 36.4% for Flow 1 and 26.5% for Flow 2. For Oaxaca cheese it was 32.4% on Flow 1 and 21.5% on Flow 2. The retailers participated with the 13.5% of the final price on fresh cheese and with 13.0% on Oaxaca cheese.

1. INTRODUCCIÓN

Los canales de comercialización juegan un papel muy importante para lograr los objetivos de ventas de los productores rurales, ya que como bien menciona Gómez (2000), citado por Martínez *et al.* (2008), lo difícil en el campo no es producir si no comercializar. A través de los canales de comercialización adecuados se logran suministrar más eficientemente los bienes a los clientes finales. El papel que desempeñan los intermediarios que participan en la distribución es fundamental, ya que estos cuentan con las rutas y contactos, la experiencia, la especialización, la escala de operación e incluso la capacidad de transformación para hacer que los productos y servicios lleguen a los consumidores en el lugar, tiempo y cantidad que estos los requieren.

Si bien los intermediarios cumplen con diferentes funciones dentro de un canal de comercialización, muchas veces se les considera como acaparadores que no incurren en casi ningún tipo de riesgo y que se quedan, en la mayoría de las veces, con las grandes ganancias. A pesar de esto, Kotler y Armstrong (2008) señalan que son pocos los productores agropecuarios que tienen la capacidad de vender sus productos directamente a los consumidores finales, incurriendo necesariamente la gran mayoría en la búsqueda de intermediarios o “coyotes” para trasladar sus productos cosechados a diferentes mercados nacionales.

El caso de la producción de leche bovina en México no es la excepción, ya que los productores tradicionales no son capaces de producir por sí solos el

volumen de producción que el mercado demanda y mucho menos hacer llegar sus productos en tiempo y forma a los centros de consumo, haciendo necesario la integración de más eslabones en sus canales de comercialización.

De manera particular la producción de leche bovina en zonas tropicales se caracteriza por la existencia de un gran número de productores, los cuales obtienen bajas cantidades de leche, generando con ello el desarrollo de mercados regionales que incluyen acopiadores de leche bronca o queseros de la misma zona que realizan la función de transformación del producto. En este sentido Cervantes *et al.* (2009), mencionan que en el Estado de Veracruz, la demanda principal de leche bovina proviene de la industria quesera y derivados, favoreciendo la creación de pequeñas y medianas empresas por iniciativa de los mismos productores lecheros, que se integran así en una cadena agroindustrial.

La ganadería de doble propósito en condiciones de trópico está representada por el 78% de los bovinos y produce el 41% de la leche en América Latina (Inifap, 2002), por lo que el desarrollo rentable de estos sistemas requiere de canales de comercialización adecuados y términos de intercambio atractivos, que beneficien tanto a los productores como a los consumidores, lo que demanda estudios sobre el potencial de comercialización de la leche y sus derivados lácteos procedentes de sistemas de producción tropical, lo que permitirá generar diferentes opciones de venta.

1.1. Antecedentes

Algunos trabajos relacionados con la distribución de productos agropecuarios y de la influencia de los agentes comerciales, parecen evidenciar que entre más agentes intervengan en el canal, mayor será el importe que tendrá que pagar el consumidor por el producto adquirido, mientras que la participación del productor en el precio final se ve reducida al aumentar los intermediarios.

Méndez *et al.* (2000), encontraron que la leche comercializada en una localidad del Estado de Michoacán tenía un precio de venta de \$ 2.5 por litro a precio de venta a pié de establo y de \$ 3 por litro a precio de venta del consumidor. Por lo que el canal de comercialización predominante (Productor-Botero-Consumidor final), encareció la leche en 20% para un ama de casa o jefe de familia, participando el productor con el 80% del precio final.

Iturrioz e Iglesias (2006), al determinar los actores participantes en la producción y distribución de la carne bovina en el centro-sur de la Pampa, Argentina, así como los márgenes brutos de comercialización, hallaron que existen cinco actores participantes (Productor-Intermediario-Frigorífico-Minorista-Consumidor final), incrementando los intermediarios un 68.8% en promedio el precio de la carne que adquiere el consumidor final, por lo que el productor sólo participó con el 31.2% en el precio final.

En el trabajo de Rebollar *et al.* (2007) sobre canales de comercialización de caprinos en Tejupilco y Amatepec, Estado de México, se aprecia la existencia

de cinco participantes en dicho canal (Productor-Acopiador-Carnicero-Birriero-Consumidor final). Los datos muestran que los intermediarios incrementaron en más de 11 veces el precio por kilogramo al que adquirieron el ganado con el productor, siendo el precio de compra de \$ 14.69 por kilogramo en pié y el precio de venta al consumidor final de \$ 180 por kilogramo en pié; Por lo que la PDP fue de 8.2%.

Espinosa *et al.* (2008b) en un estudio sobre los canales de comercialización reportan que no observaron que este influyera en el precio de la leche al consumidor final. Sin embargo, infieren que entre más grande sea un canal, mayor será su efecto en el precio del producto al consumidor final.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

Identificar los canales de comercialización de la leche cruda y fresca de ganado bovino y derivados en la localidad de Dobladero, municipio de José Azueta, Veracruz.

2.2. Objetivos específicos:

- Identificar los distintos actores participantes en el proceso de comercialización de la leche bovina y sus derivados.
- Calcular los Márgenes Brutos de Comercialización (MBC) de la leche bovina y sus derivados.
- Determinar la Participación Directa del Productor (PDP) e intermediarios en el MBC.

3. HIPÓTESIS

Entre más agentes participen en los canales de comercialización de la leche fluida y sus derivados, mayor será el precio que deberá pagar el consumidor final por el producto adquirido y la PDP en el precio final tenderá a disminuir.

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

4.1. Canales de comercialización

4.1.1. Antecedentes. Para conocer los antecedentes de los canales de comercialización es necesario remontarse a los orígenes de la mercadotecnia. Páramo (2002), señala que los orígenes de la mercadotecnia se ubican en aquellos momentos en los cuales se comenzaron a fraguar las bases de lo que hoy son las sociedades capitalistas postmodernas; ya que con la modernización de los talleres y el incremento de la producción fue necesario idear nuevas formas de vender los excedentes generados por esa mayor producción. Esta es una de las razones por las cuales la mercadotecnia fue concebida en sus albores como sinónimo de distribución.

No fue sino hasta la década de los años cincuentas cuando se reconoce que la mercadotecnia incluye decisiones que tienen que ver con el producto, los canales, el precio y la promoción, conocida hoy en día como mezcla de la mercadotecnia. Esto sirvió de base para que en 1985 la Asociación Americana de Mercadotecnia (AMA), por sus siglas en inglés, definiera la mercadotecnia como "el proceso de planeación y ejecución del producto, del precio, de la promoción y de la distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos tanto de los individuos como de las organizaciones" (Páramo, 2002), lo cual evidencia la inclusión en el concepto de mercadotecnia de los cuatro elementos que conforman lo que hoy en día se

conoce como la mezcla de la mercadotecnia o las 4 P's (Producto, Precio, Plaza y Promoción).

El producto se refiere a la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta; el precio es la cantidad de dinero que los clientes deben pagar para obtener el producto; la plaza o comercialización incluye las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta; y, la promoción que incluye las actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores de comprarlos (Kotler y Armstrong, 2008; Ehmke *et al.*, 2005; y, Peñaloza, 2005).

4.1.2. Concepto. El canal de comercialización lo constituye un grupo de intermediarios o terceros relacionados entre sí que hacen llegar los productos y servicios de los fabricantes a los consumidores y usuarios finales (Fisher y Espejo, 2004).

Técnicamente, la distribución es el canal por el que circula un flujo de productos desde su origen, los productores, hasta su destino, el consumidor. Este flujo de bienes y servicios es posible gracias a un conjunto de personas y organizaciones interdependientes que facilitan el proceso de intercambio: los intermediarios (Godás, 2006).

Kotler y Armstrong (2008), definen el canal de distribución como un conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor o de un usuario industrial.

De esta manera el canal de comercialización de la leche se define como los canales por los cuales se distribuye la leche fluida y derivados lácteos, hasta llegar al consumidor final (Espinosa *et al.*, 2008b), o usuario industrial.

4.1.3. Importancia. Aunque se considera que las cuatro variables (las cuatro P's) son importantes y que deben formar parte de la estrategia comercial de las empresas para lograr una ventaja competitiva en el mercado, el trabajo se centra de manera concreta en la plaza también conocida como canal de comercialización o de distribución.

El canal de comercialización juega un rol esencial en la entrega de valor a los clientes y a menudo las empresas ponen poca atención a sus canales de distribución, obteniendo algunas veces resultados poco favorables, mientras que otras empresas innovadoras que han usado imaginativos sistemas de comercialización han logrado ganar una ventaja competitiva (Kotler y Armstrong, 2008).

Peñaloza (2005), señala que sirve de poco contar con excelentes productos, equipos de ventas eficientes o una comunicación muy efectiva, si los flujos de información, logística y servicios de valor agregado generados en el canal de comercialización son deficientes. Por su parte, Iturrioz e Iglesias (2006), mencionan que el análisis del canal de comercialización permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de bienes y servicios.

De manera general, la importancia de los canales de comercialización se expresa a través del objetivo de los mismos que consiste en relacionar la producción con el consumo, es decir, poner en contacto a productores con consumidores, de forma que los productos puedan adquirirse en la cantidad que se desee, en el momento preciso y en el lugar adecuado (Godás, 2006).

4.1.4. Funciones. Las principales funciones de la distribución son: a) Adecuación de la oferta y la demanda, b) Simplificación de transacciones, c) Aumento de oferta de productos, d) Circulación de productos, e) Transmisión del producto, f) Financiamiento a la medida, g) Asunción de riesgos, y h) Servicios adicionales (Godás, 2006).

a) Adecuación de la oferta y la demanda. Por un lado permite que los mayoristas y minoristas adquieran únicamente la cantidad de producto que necesitan, y que tienen la capacidad de almacenar. Por otro lado, permite una racionalización de la oferta de productos cuando el número de productores es elevado y la cantidad de producto que ofrece cada uno de ellos es pequeña.

b) Simplificación de transacciones. Los intermediarios posibilitan que se reduzca el número de transacciones comerciales entre productores y detallistas.

- c) Aumento de la oferta de productos. El distribuidor al tener relación con distintos productores, puede ofrecer una mayor cartera de productos, muy superior a la que podría ofrecer de manera individual el productor.
- d) Circulación de productos. Los distribuidores permiten que se lleve a cabo el flujo de productos entre productores y consumidores.
- e) Transmisión del producto. Cuando se lleva a cabo la transmisión de un producto, puede transmitirse su propiedad, su posesión o su derecho de uso.
- f) Financiación a la medida. Los intermediarios pueden ofrecer financiamiento a las necesidades del productor o bien a la medida del siguiente intermediario.
- g) Asunción de riesgos. Contempla la caducidad, obsolescencia, previsión incorrecta de la demanda, desastres no previstos y financieros.
- h) Servicios adicionales. Actualmente el cerrar una transacción no finaliza con la venta y el cobro del producto, sino que para aumentar el valor de éste los intermediarios pueden ofrecer servicios posventa como asistencia técnica, transformación, mantenimiento, etc.

Kotler y Armstrong (2008), mencionan que los miembros del canal de comercialización desempeñan funciones clave como son:

- a) Información. Reunir y distribuir la información de inteligencia e investigación de mercados necesaria acerca de los actores y fuerzas del entorno de marketing para planificar y apoyar el intercambio.
- b) Promoción. Desarrollar y difundir comunicaciones persuasivas acerca de una oferta.
- c) Contacto. Encontrar compradores prospectos y comunicarse con ellos.
- d) Adecuación. Moldear y ajustar la oferta a las necesidades del comprador; incluye actividades como producción, clasificación, transformación, y empaque.
- e) Negociación. Llegar a un acuerdo con respecto al precio y a otros términos de la oferta para poder transferir la propiedad o la posesión.
- f) Distribución física. Transportar y almacenar mercancías.
- g) Financiamiento. Adquirir y utilizar fondos para cubrir los costos del trabajo del canal.
- h) Aceptación de riesgos. Asumir riesgos de llevar a cabo el trabajo del canal.

Por su parte Fisher y Espejo (2004), señalan que las funciones de los canales de comercialización, tienen como objetivo beneficiar al consumidor, por lo que

un canal de distribución dará a los clientes dos tipos de beneficios: beneficio del lugar y beneficio del tiempo.

A. Beneficio del lugar. Consiste en llevar un producto cerca del consumidor con la finalidad de que este no tenga que recorrer grandes distancias para obtenerlo.

B. Beneficio del tiempo. Es consecuencia del beneficio del lugar, y consiste en llevar un producto al consumidor en el momento más adecuado.

4.1.5. Clasificación. Los canales de comercialización se pueden clasificar en dos tipos: Canales de comercialización de consumo (Figura 1) y canales de comercialización industriales (Figura 2). Estos a la vez pueden estar compuestos por un canal de comercialización directo que se caracteriza por no tener niveles de intermediarios y por canales de comercialización indirectos caracterizados por contener uno o más niveles de intermediarios (Kotler y Armstrong, 2008).

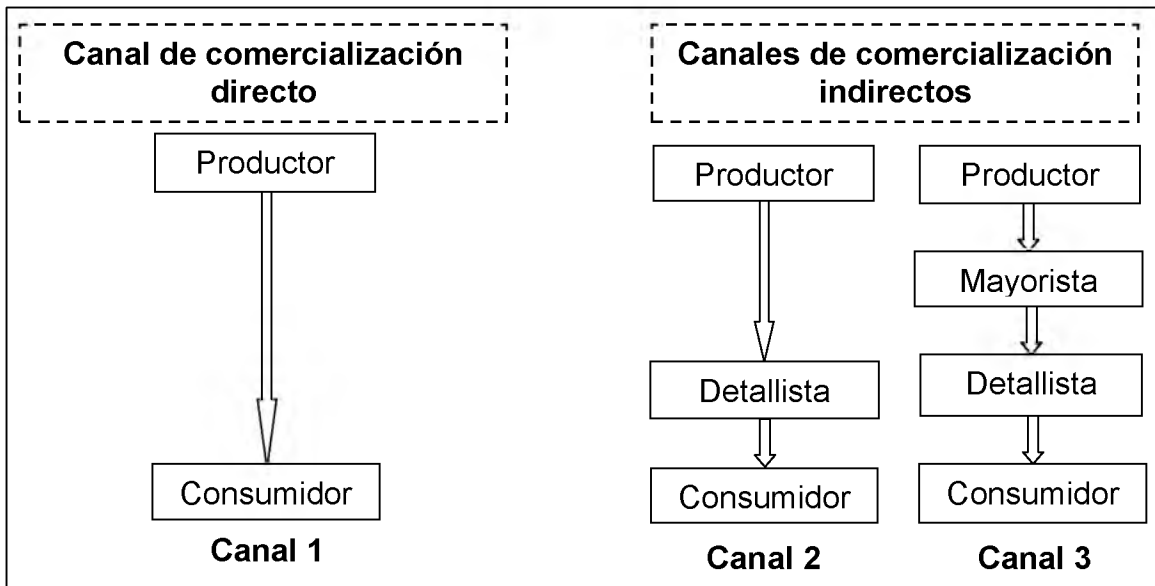


Figura 1. Canales de comercialización de consumo
Adaptado: Kotler y Armstrong (2008)

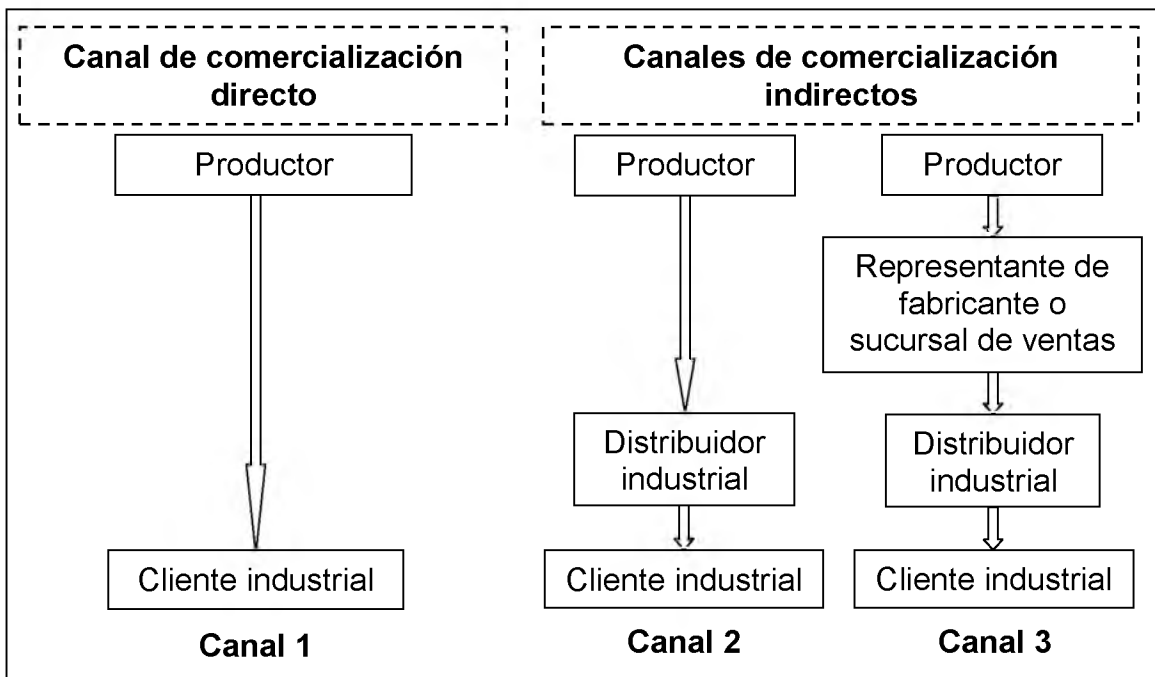


Figura 2. Canales de comercialización agroindustriales
Adaptado: Kotler y Armstrong (2008)

4.2. La leche y sus derivados

4.2.1. Características de la leche. La leche es un producto natural proveniente de las hembras de los mamíferos y es el único alimento que provee a sus críos en la primera etapa de vida y aporta todas las necesidades nutricionales iniciales para sobrevivir (Galván, 2005). Es un líquido de composición compleja, blanco y opaco, de sabor dulce y reacción iónica (pH) próximo a la neutralidad (Alais, 1985).

Entre las principales características de la leche según Alais (1985), destacan cuatro: complejidad, heterogeneidad, variabilidad de la composición y alterabilidad.

1. Complejidad. La característica especial de la composición de la leche, se debe a que es un alimento exclusivo de los mamíferos tras su nacimiento durante el periodo crítico de su existencia, cuando el desarrollo es rápido y difícilmente puede ser sustituido por otro alimento tan completo y altamente digerible.
2. Heterogeneidad. La leche contiene entre otros, cinco componentes importantes (grasa, proteína, lactosa, vitaminas y minerales).
3. Variabilidad de la composición. La composición de la leche varía en el transcurso de la curva de lactación materna y por la alimentación.

4. Alterabilidad. La leche es un producto que cambia fácilmente. El calor la modifica. Numerosos microorganismos pueden proliferar en ella, en especial aquellos que degradan la lactosa y aceleran su descomposición principalmente de la leche fresca¹.

Esto último también es señalado por Lesur *et al.* (2005), quienes mencionan que la leche es un medio ideal para la multiplicación de las bacterias, no sólo por su constitución, sino también por la temperatura con que sale de la ubre, perfecta para que proliferen los microorganismos.

Así, la leche se puede contaminar en las diferentes etapas que conforman la cadena de comercialización de la misma, desde la unidad productiva por la falta de aseo en los operarios, por deficiente limpieza en la glándula mamaria de los animales, por la poca higiene en las instalaciones o el equipo de ordeña, hasta el manejo inapropiado que le dan los intermediarios en los procesos de recepción, colado, vaciado, transporte y refrigeración.

4.2.2. La leche y los productos lácteos. El hombre accidentalmente fue descubriendo que a partir de la leche fluida se podían obtener otros subproductos y sus derivados; quizá al principio por fermentación natural y conforme fue experimentando e investigando, logró desarrollar una variedad muy amplia de ellos como quesos, yogurt, dulces, entre otros (Galvan, 2005).

¹ También se le llama leche bronca o fluida y es aquella que no ha pasado por ningún tratamiento físico o químico (Espinosa *et al.*, 2008b).

Actualmente, la transformación de la leche en México se efectúa en relación a cuatro segmentos de especialización: a) tratamiento y envasado de leche fluida, b) leche industrializada (condensada, evaporada y en polvo), c) elaboración de yogurt y d) fabricación de quesos (Castañeda *et al.*, 2009).

La industria láctea es la más dinámica dentro del sector agroalimentario, representa aproximadamente el 10% del valor sectorial, y cuenta con alrededor de 12,000 establecimientos que generaron 66,000 empleos en el año 2000 (Espinosa *et al.*, 2006).

Uno de los principales derivados de la leche es el queso en sus diferentes tipos. Los quesos se consumen a lo largo y ancho de nuestra República Mexicana, ya que sirven como ingredientes principales o complementos de una gran variedad de platillos típicos de la gastronomía nacional (Burillo, 2007). En México los principales quesos que se consumen son: queso panela, queso Oaxaca, queso Chihuahua, entre otros (Figura 3).

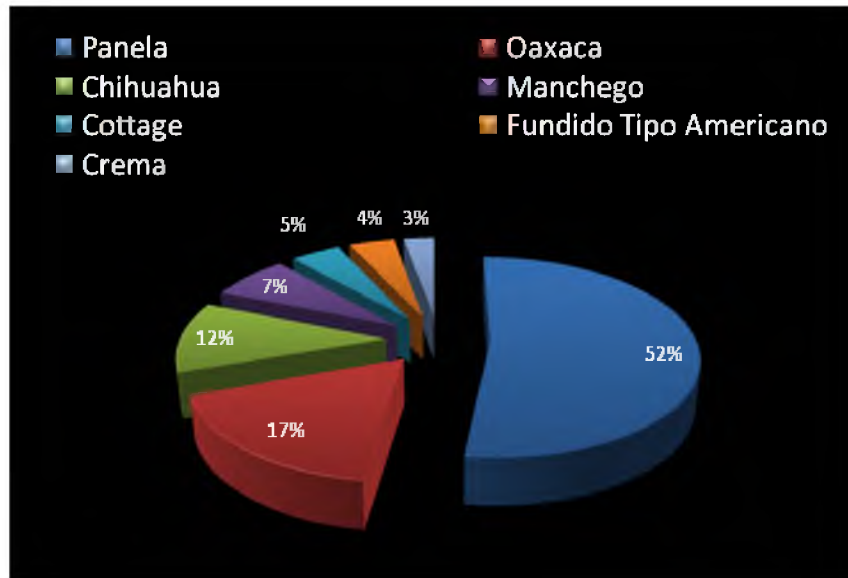


Figura 3. Consumo de quesos en México
Adaptado: Galván (2005)

La elaboración de quesos ha representado uno de los segmentos de mercado más atractivos no sólo para las grandes empresas, sino para empresas a nivel mediana y pequeña escala que comercializan en mercados locales y regionales (Espinosa *et al.*, 2008a). En este sentido, Castañeda *et al.* (2009), señalan que en algunas regiones de México, el producto leche es valorado por las empresas que lo transforman de manera tradicional en quesos y derivados lácteos con fama y reputación regional.

Por su parte Cesín *et al.* (2007), mencionan que los quesos regionales escapan de las exigencias de la globalización (mayor normalización y estandarización de los productos agroindustriales), y tanto los productores como los consumidores tienen un concepto propio de calidad, el que no necesariamente corresponde al dictado de los esquemas estandarizados, situación que hace que estos

productos tradicionales posean su propio nicho de mercado. La producción de los derivados lácteos en empresas de pequeña escala en México, utiliza el 42.3% de la producción nacional de leche (Espinosa *et al.*, 2008a).

De esta forma tal como lo señalan Cesín *et al.* (2007), la participación de los productores nacionales, tanto de leche como derivados lácteos, cumple al menos cuatro funciones:

1. Ayuda a atenuar la dependencia del país por estos productos.
2. Contribuye a preservar productos, vinculados al “saber hacer” local y con una cultura gastronómica regional o nacional, que de otra manera desaparecerían tal es el caso de los quesos de alta calidad como el queso Oaxaca, queso Chihuahua, queso manchego, queso asadero, queso panela, entre otros.
3. Provee de productos lácteos a sectores de la población que de otra forma tendrían un acceso limitado a ellos, o que estarían obligados a consumir sucedáneos de derivados lácteos elaborados con insumos de origen vegetal, debido a que son consumidores, principalmente, de ingresos económicos bajos y medios.
4. Disminuye las presiones por empleo, principalmente en el medio rural. Situación que se ve reflejada por la utilización de mano de obra familiar en la ganadería de doble propósito en la comunidad de Dobladero.

4.2.3. Importancia de la leche bovina en México. En México la leche de ganado bovino es un producto prioritario en el sector pecuario, en virtud de su demanda como alimento básico para la población infantil y su creciente consumo por otros grupos de edad (Espinosa *et al.*, 2008b).

La importancia de la leche bovina en México radica en que ésta representa el 98% del total de la producción a nivel nacional. En 2008 la participación de la producción lechera fue 10, 589,481 miles de litros (SIAP, 2008), cifra a la que se ha llegado a través de un crecimiento constante de la producción en el último decenio (Figura 4).

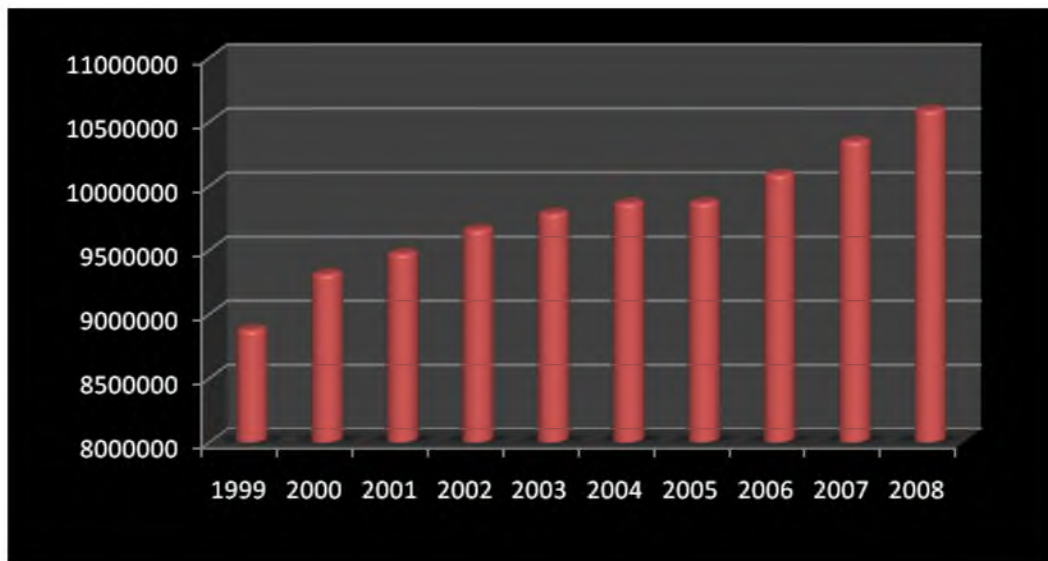


Figura 4. Evolución de la producción de leche bovina en México, 1999-2008 (Miles de litros)
Adaptado: SIAP (2008)

Datos de SAGARPA (s/a), señalan que la producción de leche bovina, se realiza en todo el territorio nacional en aproximadamente 789 mil unidades de producción; aporta el 21% del valor de la producción pecuaria (38 mil millones

de pesos); genera más de 200 mil empleos permanentes remunerados; apoya a 318 agroindustrias, que generan más de 500 mil empleos directos e indirectos; ocupa el lugar 15 de la producción mundial, aportando el 1.8% del total; y menciona que alrededor del 28% de la producción provienen de sistemas de explotación ganadera poco competitivas.

Los principales Estados productores de leche bovina en nuestro país en 2009 fueron Jalisco, Coahuila, Chihuahua, Durango y Veracruz cuya participación en ese mismo orden fue del 17.2%; 12.1%; 9.7%; 8.5%; y 7.7%. El volumen de producción alcanzado por estos Estados se aprecia en la Figura 5.

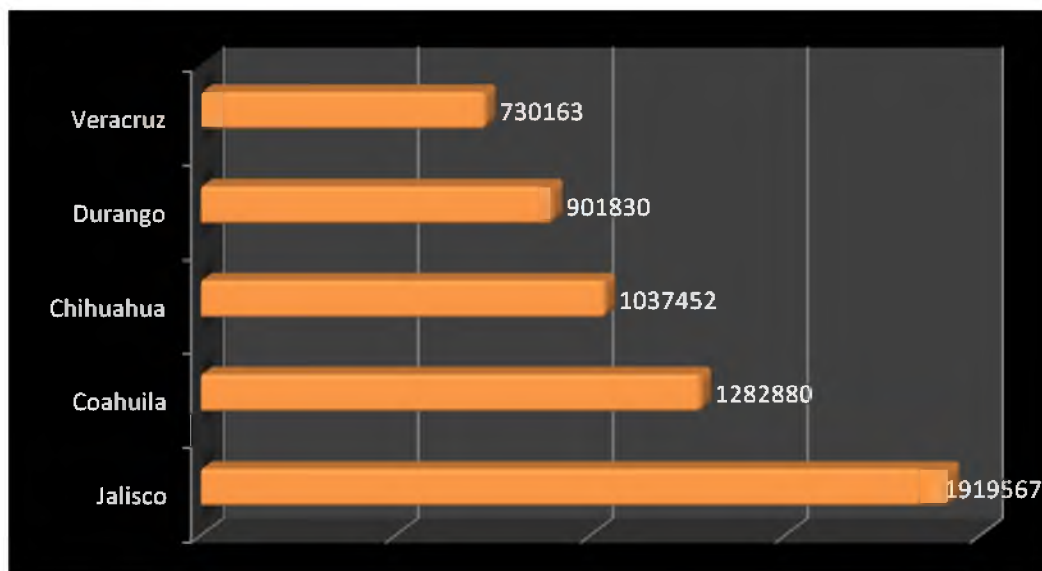


Figura 5. Principales Estados productores de leche bovina en México, 2009 (Toneladas)
Adaptado: SIAP-SEDARPA (2009)

La participación en México de los hatos lecheros en la producción nacional es explicada por la gran demanda del lácteo y sus derivados, ya que forman parte importante de la dieta diaria de los mexicanos en especial de la población

infantil. Anualmente, se consumen en nuestro país 82 litros de leche por persona (La jornada, 2004). A pesar de ello, a nivel nacional existe un déficit en el abasto interno que ha provocado México a la par con la Federación Rusa sean los principales importadores de productos lácteos como la leche fluida, leche en polvo y quesos. Datos de ASERCA (2005), muestran que cada uno de estos países adquirieron en el año 2004 el 11.5% de los lácteos comercializados a nivel internacional, destacando para México las importaciones de leche líquida que representaron el 20.8% del flujo mundial, seguida de la leche en polvo con el 13.9% y los quesos con el 8% de la importación total.

4.3. Sistemas de producción de leche bovina (lechería intensiva, lechería tropical y lechería familiar)

Los tipos de sistemas de producción en el sector lechero en México se distinguen por su heterogeneidad productiva, tanto en las formas de producción como en los diversos tamaños de las unidades productivas; se produce leche tanto en el altiplano como en las zonas de los trópicos bajo condiciones muy distintas que incluyen entre otras características geográficas naturales que requieren de cierto tipo de ganado y alimentación (Espinosa *et al.*, 2007).

Los sistemas de producción de leche en México se clasifican en tres tipos: a) Lechería Intensiva; b) Lechería Familiar; y, c) Lechería Tropical. Las

características de cada uno de los sistemas se resumen en los Cuadros 1, 2 y 3.

Cuadro 1. Características de la lechería intensiva

Características	Descripción
Productivas	<ul style="list-style-type: none"> - Se enfocan en aumentar la productividad de los recursos invertidos, utilizando grandes volúmenes de insumos. - Emplean ganado muy productivo, principalmente de la raza Holsteín, en instalaciones especializadas y con procesos mecanizados. - Requieren forrajes abundantes y de buena calidad, que se complementan con alimento concentrado, basado en granos. - Utilizan mucha agua, para bebida y limpieza, pero sobre todo para el cultivo de forraje. - Por la estabilización a la que comúnmente se somete el ganado, producen una acumulación de estiércol, que luego debe ser eliminado, incurriendo en más costos. - Constantemente mejoran la tecnología y tamaño de granjas, su grado de integración y su habilidad gerencial.
Financieras	<ul style="list-style-type: none"> - Producen con costos unitarios altos, por lo que requieren grandes volúmenes de producción y precios altos para obtener utilidades.
De mercado	<ul style="list-style-type: none"> - El principal mercado al cual se destina la leche producida en estos sistemas lo constituyen las industrias procesadoras de leche fluida.

Adaptado: Castro *et al.* (2001)

Cuadro 2. Características de la lechería familiar

Características	Descripción
Productivas	<ul style="list-style-type: none"> - Está formada por sistemas productivos de tipo campesino. - Se dirigen a aprovechar los recursos de familias rurales: mano de obra, cultivos forrajeros y residuos de cosecha producidos en sus pequeñas parcelas, con un poco de uso de insumos comprados a otros y poca inversión en mejoramiento de su infraestructura. - Son considerados sistemas de baja tecnificación y escala. - La base de la explotación del ganado es en condiciones de estabulación o semi-estabulación, en instalaciones muy cercanas a la vivienda de la familia. - Entre las principales razas de ganado utilizadas se encuentran: Holstein, Pardo Suizo o cruza en proporciones cercanas a la pureza. - Las instalaciones son adaptadas para la producción de la leche, aunque poco funcionales. - La ordeña se realiza más comúnmente a mano que en forma mecánica y pocas empresas cuentan con instalaciones para el enfriamiento de leche. - La reproducción es por monta natural y en menor grado por inseminación artificial. - Por lo general no se llevan registros productivos y reproductivos. - La alimentación del ganado es basada en pastoreo o mediante el suministro de forrajes, frecuentemente producido en la propia empresa.
Financieras	<ul style="list-style-type: none"> - La ventaja de este sistema es su flexibilidad, pues depende poco de insumos externos y tiene bajos costos.
De mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Son menos vulnerables a variaciones en los mercados. - Una parte de la producción de este sistema es vendida

	<p>como leche bronca en las pequeñas ciudades cercanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Más del 55% de la producción es vendida a la industria, para elaborar principalmente leche en polvo, yogurt y quesos.
--	---

Adaptado: Castro *et al.* (2001)

Cuadro 3. Características de la lechería tropical

Características	Descripción
Productivas	<ul style="list-style-type: none"> - A estos sistemas también se les conoce como sistemas de doble propósito. - Tienen dos propósitos bien definidos: generación simultánea de productos básicos para la alimentación humana (carne y leche); protege al productor frente a cambios en el valor económico de cualquiera de los productos y ante la escasez de insumos necesarios para producirlos. - En ellos se produce aproximadamente un tercio de la leche que se consume en el país.
Financieras	<ul style="list-style-type: none"> - Originalmente este tipo de sistemas de producción se dedicó a la obtención de carne, y luego se introdujo la ordeña estacional a una parte de las vacas, para obtener ingresos que cubrieran los costos de operación, como el pago de mano de obra.
De mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Su principal mercado de leche lo constituyen las pequeñas industrias regionales, otra parte se distribuye como leche bronca a zonas urbanas de la misma región y en menor proporción a grandes procesadoras, con amplia infraestructura de centros de acopio y rutas colectoras.

Adaptado: Pech *et al.* (2002); Castro *et al.* (2001); y, Fundación Produce Oaxaca A.C. (2007)

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. Localización

El presente estudio se llevó a cabo durante el periodo mayo-julio de 2010, en la localidad Estación Dobladero, municipio de José Azueta, Veracruz de Ignacio de la Llave, México. Dobladero se ubica entre las coordenadas 95° 45' 55'' de longitud oeste y 18° 06' 52'' de latitud norte, con una altitud de 80 msnm según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2005).

El municipio se localiza entre las coordenadas 18° 04' de latitud norte y 95° 42' de longitud oeste, a una altura de 113 msnm. Limita al Norte con Tlacotalpan y Amatlán; al Este con Isla; al Sur con Playa Vicente; al Oeste con Chacaltianguis, Cosamaloapan y el Estado de Oaxaca. Cuenta con una superficie de 585.63 km², cifra que representa el 0.80% del total del Estado. El clima es cálido-regular con una temperatura promedio de 25.9 °C.; su precipitación pluvial media anual es de 1,105 mm. El tipo de suelo predominante es luvisol y el 50% del territorio es dedicado a la agricultura; un 40% a la ganadería y un 10% a la zona urbana como viviendas, oficinas, comercio y caminos (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal-Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2005).

5.2. Metodología

El trabajo se realizó con el apoyo de la Asociación Ganadera Local de Dobladero, siguiendo la metodología sugerida por Espinosa *et al.* (2008b); Espinosa *et al.* (2002); e, Iturrioz e Iglesias (2006). Las etapas que se siguieron fueron las siguientes:

1. Reconocimiento, identificación y aceptación de los productores. Por medio de la jefatura de la Licenciatura en Zootecnia de la Universidad del Papaloapan Campus Loma Bonita, se contactó al presidente de la Asociación Ganadera Local de Dobladero (en adelante la Asociación), quien hizo del conocimiento en reunión ordinaria a los 50 agremiados de la Asociación la solicitud de colaboración para la realización del presente trabajo.
2. Identificación y aceptación de los acopiadores. Una vez que se obtuvo el consentimiento de los integrantes de la Asociación, se procedió a detectar quiénes eran los compradores de la leche bovina que producían. En esta etapa se le solicitó al presidente de la Asociación, presentarnos con los acopiadores para lograr su aceptación y participación en el estudio de caso.
3. Observación directa de las actividades de los productores y acopiadores. Para ello se realizaron actividades en campo y recorridos de ruta para identificar las principales prácticas realizadas en el manejo

de la leche desde la etapa de ordeña hasta la obtención de sus derivados.

4. Elaboración de cuestionarios. Con la información obtenida en campo y datos de investigaciones relacionadas a los canales de comercialización en otras localidades de México, se procedió a la redacción de dos tipos de cuestionarios, uno dirigido a los productores lecheros (Apéndice 1) y el otro aplicado a los gerentes de las queserías (Apéndice 2). El cuestionario a productores constó de cinco apartados: 1) Datos del propietario, 2) Datos de la unidad de producción, 3) Descripción de la producción actual, 4) Características de la producción y precios durante el año, y 5) Comercialización. Mientras que el cuestionario a queserías lo conformaron seis secciones: 1) Datos generales de la quesería, 2) Origen de los insumos, 3) Proceso de producción y productos elaborados, 4) Infraestructura de la quesería, 5) Costos, y 6) Estrategias de mercadotecnia.

5. Aplicación de cuestionarios. Aunque originalmente se planeo levantar un censo a los 50 integrantes de la Asociación, por razones ajenas a nuestra voluntad, sólo 30 productores (60%) estuvieron de acuerdo en proporcionar la información solicitada. Se aplicaron cuatro cuestionarios a los dueños de las queserías existentes que transforman la leche procedente de los productores de la comunidad de Dobladero.

Para conocer el precio de venta de los quesos de mayor demanda regional (fresco y hebra), que ofertan las tiendas de abarrotes, queserías y cremerías, se recabó información sobre los precios vigentes al consumidor a 10 establecimientos comerciales, seis ubicados en Dobladero, Ver., y cuatro en Loma Bonita, Oax.

6. Captura y procesamiento de la información. Los datos obtenidos en los cuestionarios se capturaron para su procesamiento en una hoja de cálculo de Excel. Se calcularon, entre otros aspectos, los promedios y porcentajes respectivos para el análisis correspondiente, utilizando para ello la estadística descriptiva.
7. Determinación de los márgenes de comercialización. Con la información obtenida se calcularon los márgenes de comercialización: a) Margen Bruto de Comercialización (MBC) y b) la Participación Directa del Productor (PDP).

El análisis de los márgenes de comercialización tiene como objetivo principal determinar la magnitud de la solvencia de las distintas etapas del proceso, según el tipo de participante, que pone de manifiesto la distribución del ingreso generado en el proceso de la comercialización entre los actores del mismo (Iturrioz e Iglesias, 2006).

El MBC es definida como la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor en kilogramos o litros (Espinosa *et al.*, 2002).

El MBC se determinó de la siguiente manera:

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio al consumidor} - \text{Precio al productor}}{\text{Precio al consumidor}} \times 100$$

Para determinar la participación en el valor final de los productos (queso fresco y queso de hebra) del resto de los intermediarios en el círculo comercial de productos derivados de la leche: cliente industrial (queserías regionales) y detallistas, fue necesario calcular sus respectivos MBC.

Los indicadores de comercialización de estos intermediarios se calcularon de la siguiente forma:

$$\text{MBC (Queserías)} = \frac{\text{Precio de venta queserías} - \text{Precio al productor}}{\text{Precio al Consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC (Detallistas)} = \frac{\text{Precio de venta detallistas} - \text{Precio de venta queserías}}{\text{Precio al Consumidor}} \times 100$$

Se determinó la PDP, que significa el porcentaje con el que participa el productor en el precio final que paga el consumidor, o dicho de otra forma, cantidad de centavos que se queda el productor por cada peso pagado por el consumidor (Espinosa *et al.*, 2008b).

La PDP se calculó como sigue:

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio al Productor}}{\text{Precio al Consumidor}} \times 100$$

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Caracterización de los sistemas productivos de Dobladero

De los 30 productores encuestados, todos pertenecen al género masculino, con una edad promedio de 48.7 años y un promedio de estudios básicos de 5.8 años. Su principal fuente de ingresos es la ganadería, de los cuales sólo un 16.5% obtiene otros ingresos de la agricultura y otro 6.7% los complementan con ingresos de actividades comerciales.

En lo que respecta a las unidades productivas la propiedad de las tierras son de tipo ejidal y se caracterizan por no contar con servicio de luz eléctrica en un 93.3% de los casos, un 53.3% cuentan con salas de ordeña rústicas construidas con techo de lámina y madera, sin paredes y sin piso. La principal forma de abastecimiento de agua (50%) de bebida para el ganado es transportarla en vehículo desde norias o pozo profundo utilizando contenedores de 500 a 1,000 litros de capacidad (Figura 6), aunque también destaca el abastecimiento de agua corriente de ríos y arroyos (46.7%) dentro las parcelas durante la mayor parte del año.



Figura 6. Forma tradicional de abastecimiento de agua para las unidades productivas en Dobladero, Ver.

La distancia promedio desde la residencia del productor hasta la unidad de producción es de 3.8 kilómetros contando los potreros con pastos nativos e introducidos en superficies de 11 a 20 hectáreas (66.7%) y de 11 a 20 vacas en producción (63.3%), siendo la cruce de razas predominante la Cebú por Suizo (76.7%). Esto último coincide con lo señalado con Magaña *et al.* (2006); y Pech *et al.* (2002), quienes mencionan que en los sistemas de doble propósito en trópico son comunes las cruza bovinas de Cebú con las razas Pardo Suizo, Holstein, Jersey y Simmental.

El 73.3% son sistemas de ganadería bovina de doble propósito (becerro y leche) e igual porcentaje utilizan el pastoreo como principal forma de manejo alimenticio del hato lechero. Esto concuerda en términos generales con el tipo de alimentación para los sistemas de doble propósito (Ruíz, *et al.*, 2008; y Magaña *et al.*, 2006). El resto (26.7%) combina el pastoreo con alimentación

suplementaria. La región por su importante actividad agroindustrial permite utilizar alimentos complementarios al pastoreo como los residuos de cosechas, destacando el cardón de piña, puntas de caña, rastrojos de maíz, subproductos como cáscara y bagazo de piña, bagazos y melaza de caña, cebada y levaduras de cerveza, cáscaras, residuos y puliduras de arroz.

La estructura financiera tradicional que operan los ganaderos lecheros de Dobladero es a base de capital propio, realizándolo el 96.7% de los productores.

Para los trabajos de la ordeña y otras actividades dentro de la unidad lechera se utilizan al menos dos personas que trabajan jornadas de seis hrs., con horario de 5 a 11 de la mañana diariamente durante todo el año. El tipo de mano de obra que predomina es familiar, la cual participa con un 76.8%. Esto coincide con lo señalado por Castro *et al.* (2001) quienes argumentan que los sistemas referidos utilizan comúnmente mano de obra familiar. El resto son jornaleros de la zona contratados por semana y que no tienen parentesco con el propietario de la explotación pecuaria. El sueldo promedio para los familiares oscila en los \$ 105 por día, mientras que para los jornales es de \$ 120 por día, recibiendo en ambos casos su sueldo por semana.

En la mayoría de los hatos se realiza una ordeña por día, de forma manual, estimulando la liberación de la leche con el apoyo del becerro y en ocasiones con la ayuda de hormonas aplicadas vía exógena, al finalizar el ordeño se suelta la vaca junto con el becerro dejando sin extraer la leche en un cuarto de

la ubre la cual es la base de la alimentación primaria del lactante, condición similar reportada en sus trabajos por Ruíz *et al.* (2008); Magaña *et al.* (2006); y Pech *et al.* (2002). La realización del ordeño por lo general inicia a las 6:00 de la mañana, con una duración aproximada de tres hrs.

La producción promedio por vaca es de 6.2 litros de leche al día, calculando así una curva de lactación de 1,500 litros con duración de 210 a 270 días, mismo tiempo en que se desteta el becerro para su venta o engorda dentro de la explotación. La producción de leche por hato recabada en la encuesta a los productores los ubica en los 81.3 litros en promedio. Cifras similares a las mencionadas, son reportadas por Magaña *et al.* (2006) para este tipo de sistemas. A pesar de que la higiene es una práctica recomendable para la realización de la ordeña, destaca que sólo el 13.3% de los productores lava las ubres, de estos sólo un 10% las seca. Mientras que al finalizar la ordeña únicamente el 3.3% sella los pezones de las vacas con solución yodada.

Considerando lo expuesto en el párrafo anterior, algunos productores mencionaron que sus hatos presentan problemas de mastitis. Según Galván (2005), esta enfermedad se puede presentar cuando no se lavan las ubres, previas al ordeño ya que éstas quedan sucias de tierra y estiércol, ocasionando la presencia de altas cargas bacterianas que pueden ser patógenas. La mastitis es una enfermedad que afecta a la ubre y consiste en la inflamación de la glándula mamaria en respuesta a un daño de origen infeccioso o traumático la cual presenta hinchazón, calor, rubor, dolor y pérdida de la función (Luna 2010).

Continuando con la producción, los ganaderos señalan que las cantidades ordeñadas aumentan durante el periodo de lluvias que abarca de junio a septiembre, y disminuye en el periodo de sequía, principalmente de enero a mayo (Figura 7). Esta discrepancia ocurre ya que durante el periodo de lluvias hay un mayor desarrollo y crecimiento de los pastos, por lo que el ganado tiene acceso a una mejor calidad alimenticia. Por otro lado, esto trae consigo que los acopiadores reciban el producto a un menor precio (\$ 3.7/lt) con respecto a los meses de sequía (\$ 4/lt), la cual se inicia en febrero, siendo el periodo más crítico durante los meses de marzo a mayo.

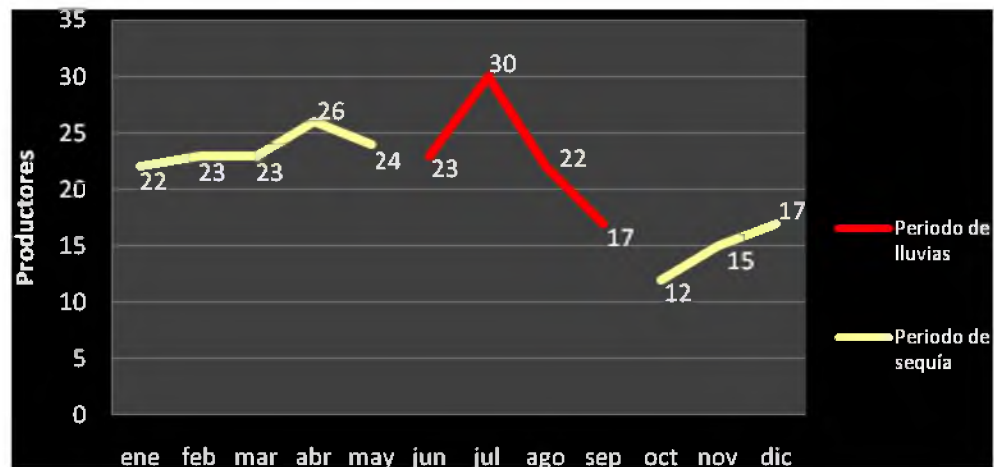


Figura 7. Periodo de lluvia y sequía en Dobladero, según los productores

La leche ordeñada es recibida en cubetas de aluminio o plástico de 10 litros y vaciadas a perolas de aluminio o plástico de 40 litros (Figura 8) o botes de plástico de 100 o 200 litros de capacidad, durante esta actividad la mayoría de los productores (61.5%) cuelan la leche utilizando principalmente un paño de tela, mientras que el resto (38.5%) lo hacen con coladeras caseras.



Figura 8. Cubetas y perolas utilizadas en la ordeña de la leche

En lo que a la comercialización de la leche se refiere como se mencionó, los productores venden la mayoría de las veces (56.7%) a queseros locales y de la zona y a la empresa Nestlé (43.3%). En ambos casos la recolección se hace diariamente, aunque en el caso de la compañía Nestlé en ocasiones puede demorar hasta tres días. El método de control por parte de los productores para registrar los litros de leche entregados es en una libreta de campo (90%), mientras que el 10% restante no lleva control alguno.

Entre las características que distinguen a los dos principales acopiadores destacan que la Compañía Nestlé puede exigir en algunos casos un mínimo de producto que va desde 40 hasta los 200 litros de leche, mientras que en el caso de los queseros regionales recogen la cantidad que le entregue el productor. El periodo de pago por parte de la Nestlé es catorcenal cubriendo el importe a través de depósitos bancarios o por medio de un cheque certificado al productor, mientras que los queseros realizan los pagos semanalmente, en

efectivo, pudiendo adelantar parte del pago si el productor se lo llega a solicitar, algo que no pueden hacer los productores que entregan a la Nestlé.

Aunque tradicionalmente la leche se comercializa por litro, un amplio porcentaje (65.5%) señala que les gustaría que esta fuese pagada por calidad, cuantificada por la densidad o contenido de grasa lo que permite obtener más kilogramos de queso con menos litros de leche.

La venta de la leche se realiza por lo regular fuera de la unidad de producción (93.3%), siendo el productor quien la lleva y la entrega ya sea hasta la quesería, en la puerta de su hogar o hasta el lugar donde se ubican los tanques enfriadores con capacidad desde 500 a 3,000 litros de leche (Figura 9), para posteriormente ser recolectados por la empresa Nestlé por medio de carros pipas de acero inoxidable cada tercer día. El recorrido promedio desde la ordeña al acopiador es de 3.8 kilómetros utilizando camionetas (90%) como principal medio de transporte, con un gasto aproximado de gasolina de \$ 40 diarios. Para el caso de la entrega de la leche por parte de los productores en la puerta de las queserías, Castañeda *et al.* (2009) reportan el mismo procedimiento de venta en Aculco, Estado de México.



Figura 9. Tanque enfriador con capacidad de 500 litros

El tiempo que transcurre a partir de que termina la ordeña, hasta la entrega de la leche al acopiador es de 2 hrs con 15 minutos, en promedio. Las ventajas que representa el llevar la leche fluida hasta la puerta del acopiador es la seguridad en la venta (40%), y obtener un mejor precio (23.3%), mientras que para el resto de los productores (36.7%) no representa ventaja alguna.

Respecto a los términos de trabajo existen diferencias entre la Nestlé y los queseros, ya que en el primer caso los productores deben firmar un contrato para establecer el compromiso de ambas partes de compra-venta de la leche. Por el contrario, en el caso de los queseros este convenio es confiando en la palabra de los participantes. Esto último es una de las características que distingue la comercialización en los sistemas de producción de lechería familiar tal como los reportan en sus trabajos Castañeda *et al.* (2009); Espinosa *et al.* (2008b); y Espinosa *et al.* (2002).

La relación entre productor e intermediario se considera entre regular (46.7%) y buena (43.3%), siendo la diferencia en los precios (60%) o problemas en la calidad (20%) de la leche las principales causas de término de la relación comercial.

6.2. Características de las queserías locales

Las 4 personas al frente de las queserías que procesan la leche producida en la localidad de Dobladero, pertenecen al género masculino, con edad promedio de 38 años, un nivel escolar básico de 12 años correspondientes hasta el nivel bachillerato, aunque destaca uno con el nivel universitario. La media en cuanto al tiempo de dedicarse a la actividad es de 8 años, en rango de uno a 17 años de experiencia.

En cuanto a las instalaciones tres (75%), de los cuatro casos, son exclusivas para la actividad industrial, y se ubican a un lado de la casa del propietario, Castañeda *et al.* (2009), reportan un porcentaje similar (76.5%) en esta modalidad en el Estado de México. Sólo una de ellas utiliza la cocina de su casa para elaborar el queso. Esta última corresponde al productor que produce y procesa la leche, similar a lo reportado por Cesín *et al.* (2007) en tres comunidades de Tlaxcala. En todos los casos se cuenta con luz eléctrica y disponen de agua potable. Para las tres queserías que cuentan con áreas exclusivas para la elaboración de queso, los materiales de construcción de los pisos y paredes son de concreto, mientras que los techos en dos de ellas son de lámina y sólo una cuenta con techo de concreto.

El proceso de elaboración de queso se lleva a cabo de lunes a domingo durante todo el año. La mano de obra utilizada es de tipo familiar, ya que de las 17 personas que laboran en dichas queserías, el (64.7%) tiene algún parentesco con el dueño. El salario diario en jornadas de ocho hrs de los trabajadores es de \$ 110 en promedio, pagándoseles semanalmente y en efectivo.

Dos de los cuatro queseros formaron su negocio a partir de la experiencia adquirida al trabajar como empleados en otras queserías, uno de ellos lo aprendió a través de sus padres y el productor más grande por iniciativa propia viendo como lo preparaban en otros negocios de elaboración de queso. La mitad de las queserías procesan leche procedente no sólo de Dobladero sino de otras comunidades aledañas, donde por lo general el propietario de la quesería y un ayudante acuden hasta estas, utilizando como medio de transporte una camioneta y tambos de plástico de 200 litros para recolectar la leche, forma de recolección también utilizada en Aculco, Estado de México (Castañeda *et al.*, 2009). Uno de ellos cuenta con una sola ruta mientras que el otro cuenta con dos. La distancia promedio de recorrido es de 10.3 kilómetros por ruta, con un gasto en promedio de \$ 140 diarios. La hora en que se inicia la recolección de la leche es a las 7:00 de la mañana, terminando entre las 9:30 y 11:30 hrs. Los litros de leche entregados por los productores se registran en una libreta de diario.

La cantidad que se transforma varía desde los 50 litros para el procesador quesero más pequeño hasta los 5,000 litros al día para el quesero más grande,

teniendo este último una capacidad de procesamiento máximo por día de 5,500 litros de leche.

Aunque la oferta de leche en ocasiones puede exceder la cantidad requerida por los transformadores, esto no es impedimento para que la compren, no obstante el excedente se paga a un precio más bajo. Por el contrario cuando la oferta es menor a la cantidad requerida, los queseros buscan la forma de completar la leche requerida. En estos casos la estrategia es buscar más productores locales y en el caso particular de uno de ellos, es utilizar leche en polvo como materia prima.

Por lo general el quesero cuela dos veces la leche antes de procesarla, una al momento de la recolección y otra al momento de recibir esta en la quesería. Esto se hace con el objetivo de eliminar posibles insectos, basura u otros residuos sólidos colocando un paño de tela en la boca de los tambos o bien en uno de los extremos de las mangueras a través de las cuales se vacía la leche de los tambos del vehículo hacia los tambos receptores de la quesería (Figura 10).



Figura 10. Colado de leche al momento de recibirla en la quesería

Es imprescindible como medida de calidad al coleccionar la leche la verificación del color, olor y la densidad. Las dos primeras con los sentidos de la vista y olfato respectivamente y la tercera con el uso de un densímetro (Figura 11), lo cual les da una medida de la cantidad de grasa que contiene la leche.



Figura 11. Medición de la densidad de la leche con el uso de densímetro

Entre los principales productos que se procesan en las queserías encuestadas destaca el queso fresco también conocido como queso ranchero veracruzano o queso Jarocho (Figura 12). También se produce el queso de hebra o tipo Oaxaca (Figura 13) que lo elaboran en tres queserías. En la quesería que maneja mayor volumen y se ubica en Dobladero, ocasionalmente se elabora queso seco y crema, esto sucede generalmente por pedidos especiales hechos por algunos clientes. Lo cual también ocurre en otras dos queserías pero con la elaboración del queso cotija.



Figura 12: Queso fresco



Figura 13: Queso de hebra

En el caso del queso fresco, su área de elaboración se encuentra principalmente en el centro del Estado de Veracruz, es de forma cilíndrica y prismático-rectangular, con pesos que van desde los 250 gramos hasta los 20 kilogramos. Su consistencia es una pasta blanda, prensada (Cervantes *et al.*, 2006).

El queso de hebra también es conocido como queso Oaxaca, quesillo o trenzado y se elabora en prácticamente todo el país, con pesos que van desde los 25 gramos hasta más de un kilogramo, en forma de “bola” o madeja (Cervantes *et al.*, 2006).

Tanto el queso fresco como el queso de hebra forman parte de los quesos típicos del Estado de Veracruz donde también se incluyen el queso de rueda y el queso de hoja (Santos, 2006).

Aunque cada quesero tiene su propio estilo para elaborar el queso fresco, el proceso para elaborarlo consta de 7 etapas: 1) Recepción de la leche, 2) Cuajado, 3) Cortado de cuajada, 4) Desuerado, 5) Salado, 6) Exprimido y, 7) compactado y embolsado. Estas etapas forman parte de los 16 pasos que sugiere Galván (2005) para la producción de queso fresco. El tiempo para elaborar este tipo de queso varía dependiendo de la cantidad procesada de 1 a 4 hrs.

Por su parte, para el queso de hebra son necesarias regularmente 10 fases: 1) Recepción de la leche; 2) Cuajado; 3) Quebrado; 4) Acidificado; 5) Fundido; 6)

Drenado; 7) Salado; 8) Estirado; 9) Enrollado y; 10) Embolsado. Al igual que el queso fresco el tiempo necesario para obtener el queso de hebra varía según el volumen de producción, con periodos que van desde las 3 hasta las 8 hrs.

Los principales insumos que se utilizan para la elaboración, conservación y embolsado de queso fresco y queso de hebra se encuentran los siguientes: leche, cuajo microbiano (Figura 14), sal común, antibacterial, conservador, calcio, titanio, blanqueador, hielo y bolsas, estos insumos son más que los utilizados en Tetlatlahuaca, Tlaxcala, donde sólo se utiliza cuajo y sal (Cesín *et al.*, 2007).



Figura 14: Cuajo microbiano para cuajar la leche

Entre el equipo e instrumentos de trabajo más comunes con los que cuentan las queserías destacan: agitador, tara, parrilla de gas, tanque de gas, tripié, básculas, bateas de acero inoxidable, tambos para recepción de leche, botes de plástico, cubetas, coladoras, mesa de trabajo, paila (Figura 15), refrigerador, perolas, mantas, hieleras, bandejas, jarras, picahielos y manguera. Algunos de

estos equipos coinciden con los reportados por Castañeda *et al.* (2009) y Cesín *et al.* (2007).



Figura 15. Paila utilizada en el proceso de elaboración de queso de hebra

El equipo e insumos para mantener la higiene de la quesería y de los empleados está compuesto por: escobas, escurridores, trapeadores, recogedores, cepillos, fibras, detergentes, cloro y jabón. Mientras que la indumentaria necesaria para los trabajadores la integran: botas, mandiles, guantes de hule, cofias y cubre bocas.

En lo que respecta a la comercialización, dos de las queserías cuentan con un área para la venta de los derivados (Figura 16), una de ellas lo vende en su casa, por no contar con un área exclusiva de ventas. A las dos primeras acuden consumidores finales para comprar al menudeo e intermediarios que hacen compras al mayoreo. También los propietarios hacen entregas utilizando una camioneta, para llegar hasta los establecimientos de sus clientes de tiendas de abarrotes y queserías y cremerías. Esta última forma de comercialización es la

utilizada como única alternativa por el quesero ubicado en Loma Bonita, Oaxaca.



Figura 16. Área de venta de derivados lácteos

Algunas comunidades aledañas, además de Dobladero y Loma Bonita, hasta donde se llegan a comercializar los quesos de las queserías que procesan leche en la localidad de Dobladero son: Lindavista, José Azueta, Tesechoacán, Las Mesas, Laguna Lagarto, Vicente Guerrero, entre otras. Mientras que los lugares más alejados incluyen a Córdoba, Veracruz, Tuxtepec y Huautla de Jiménez en Oaxaca.

La forma de venta por parte de los queseros es al contado, aunque con los intermediarios la forma de negociar incluye, entregas cada tres días o cada semana, durante este periodo el producto no se cobra sino hasta que se vuelve a abastecer nuevamente el establecimiento.

6.3. Determinación de los canales de comercialización e identificación de los actores participantes

Se identificaron cuatro canales de comercialización según los diferentes flujos que sigue la leche bovina producida en la localidad de Dobladero desde la unidad productiva hasta el consumidor final. Sin embargo, por la importancia socioeconómica que la agroindustria quesera adquiere en la región del Papaloapan, entre otras cosas por ser el principal destino del lácteo comercializado, significar una fuente generadora empleos y realizar la función de desarrollar productos con valor agregado, el estudio se centró en analizar este cauce representado como CC₁ en la Figura 17. En este intervienen los siguientes agentes comerciales: Productor-Cliente-Queserías regionales-Detallistas-Consumidor final.

El CC₁ inicia con la venta de la leche fresca por parte del productor al quesero a un precio promedio de \$ 3.7 por litro. Un total de 17 productores (57%) utilizan este conducto, comercializando su producto por medio de las dos queserías ubicadas en la misma comunidad o una más localizada en el municipio de Loma Bonita, Oaxaca.

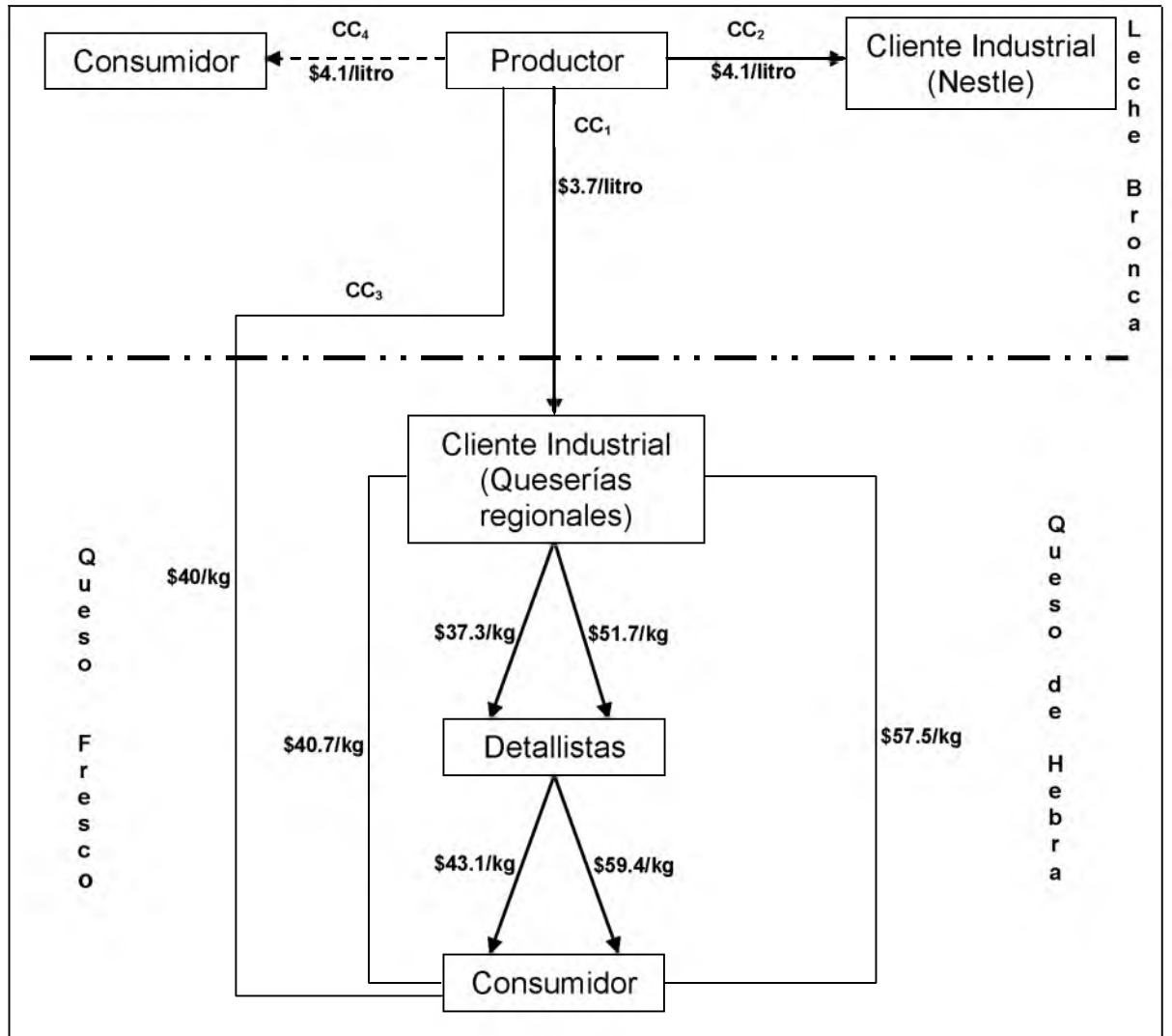


Figura 17. Canales de comercialización de la leche bovina y sus derivados de Dobladero

Una vez que la leche es acopiada por las microempresas, inicia su proceso de transformación de manera tradicional y artesanal en diferentes tipos de quesos entre los que destacan el queso fresco o queso jarocho y el queso de hebra o quesillo.

El CC₁ tiene dos flujos de distribución para los dos tipos de quesos, por un lado, la venta de estos productos se puede hacer directamente del quesero al

consumidor final con un precio de venta promedio de \$ 40.7 por kilogramo y \$ 57.5 por kilogramo para queso fresco y queso de hebra, respectivamente.

El otro flujo incluye la venta que los queseros realizan por medio de detallistas como tiendas de abarrotes, queserías y cremerías. El precio de venta promedio por este conducto es de \$ 37.3 por kilogramo de queso fresco y \$ 51.7 por kilogramo de queso de hebra. La diferencia entre los precios de venta al consumidor y los precios de venta a los detallistas radica en que en las tres queserías ofrecen descuentos por volumen de compra. Este canal finaliza con la venta de los detallistas al consumidor final. El precio final, también conocido como precio de salida, es de \$ 43.1 por kilogramo de queso fresco y \$ 59.4 por kilogramo de queso de hebra.

Aunque existe una diferencia de \$ 3.4 por kilogramo y de \$ 5.8 por kilogramo en el precio de venta de queso fresco y queso de hebra, respectivamente, entre el ingreso que obtiene el quesero por vender al consumidor final y el ingreso que recibe por vender estos productos por medio de los detallistas, los mayores volúmenes de ventas se realizan por medio de éstos últimos, debido a que se encuentran distribuidos en diferentes comunidades de la región así como de otros lugares lejanos que les permiten tener acceso a una mayor cantidad de clientes. Esto explica la participación de los detallistas dentro del canal de comercialización.

En la Figura 17 también se ilustran los otros tres canales de comercialización. El CC₂ lo conforma la venta a la trasnacional Nestlé, en el cual venden 13

productores (43%), recibiendo \$ 4.1 por litro. La transformación de la leche por parte del productor es el tercer canal (CC₃). Sólo un productor del total realiza esta práctica dejando para ello un promedio diario de 50 litros y el resto de su producción lo destina para la venta a la empresa Nestlé. El único producto que obtiene es el queso fresco, llevando a cabo la venta en su propio domicilio donde acuden los consumidores, quienes pagan \$ 40 por kilogramo. Finalmente, la venta de leche a consumidores (CC₄) aun se realiza aunque muy raras veces y la cantidad negociada es de máximo dos litros, por lo que se considera que este canal está por desaparecer, razón por la cual se representa con una flecha punteada. Los productores señalan que esto se debe principalmente porque hoy en día los consumidores prefieren adquirir leche pasteurizada que se comercializa en tiendas de abarrotes y de autoservicios de la región. Aunque esto signifique pagar casi el triple del costo de la leche bronca que es de \$ 4.1 por litro por este conducto.

Los datos encontrados coinciden con lo mencionado por Cervantes *et al.* (2009), quienes señalan que en el Estado de Veracruz el principal destino de la producción láctea es la quesería artesanal, venta a empresas trasnacionales para elaboración de derivados e incluso existe una venta directa de leche cruda a la población.

6.4. Determinación de los Márgenes Brutos de Comercialización (MBC) y de la Participación Directa del Productor (PDP)

Para determinar los diferentes márgenes de comercialización fue necesario, en el caso de la venta del productor a la quesería, utilizar la cantidad de litros de leche necesaria para la obtención de un kilogramo de queso fresco (7 lt) y un kilogramo de queso de hebra (10.5 lt), estas cantidades se multiplicaron por el precio que pagan los queseros por litro de leche (\$ 3.7). De esta forma se obtienen los precios de \$ 25.9 por kilogramo y \$ 38.9 por kilogramo para queso fresco y queso de hebra, respectivamente.

Por su parte, los precios de comercialización obtenidos por el resto de los agentes en la cadena de comercialización corresponden a lo presentado en la Figura 17, y se resumen el Cuadro 4.

Cuadro 4. Precios de comercialización obtenidos por cada agente de venta de leche fluida y sus derivados

Queso fresco			
	Quesería	Detallista	Consumidor
Productor	\$25.9/kg	----	\$40.0/kg
Quesería	----	\$37.3/kg	\$40.7/kg
Detallista	----	----	\$43.1/kg
Queso de hebra			
	Quesería	Detallista	Consumidor
Productor	\$38.9/kg	----	----
Quesería	----	\$51.7/kg	\$57.5/kg
Detallista	----	----	\$59.4/kg

Con los datos presentados en el Cuadro 4., se está en condiciones de poder calcular los MBC de la leche bovina y sus derivados, así como la participación de cada uno de los actores que intervienen en el flujo comercial de estos productos y la PDP.

Al existir dos productos finales y dos tipos de flujos que siguen respectivamente, fue necesario calcular dos MBC para cada uno de los productos. Los MBC se aprecian en el Cuadro 5.

Cuadro 5. MBC de la leche y sus derivados

Queso fresco			
Flujo	PP¹	PC²	MBC
Productor-Quesería-Consumidor	\$25.9/kg	\$40.7/kg	36.4%
Productor-Quesería-Detallista-Consumidor	\$25.9/kg	\$43.1/kg	40.0%
Queso de hebra			
Flujo	PP¹	PC²	MBC
Productor-Quesería-Consumidor	\$38.9/kg	\$57.5/kg	32.3%
Productor-Quesería-Detallista-Consumidor	\$38.9/kg	\$59.4/kg	34.5%

PP¹: Precio al Productor
 PC²: Precio al Consumidor

El MBC (36.4%) del flujo Productor-Quesería-Consumidor, significa que por cada peso que paga el consumidor final por un kilogramo de queso fresco, las queserías se quedan con 36.4 centavos y el resto (63.6 centavos) con los productores.

En el flujo Productor-Quesería-Detallista-Consumidor, la intermediación, es decir, las queserías y los detallistas se apropian de 40 centavos por cada peso

desembolsado por el consumidor final para obtener un kilogramo de queso fresco. Quedándose para el productor 60 centavos, lo que representa una reducción en la participación del productor de 3.6 centavos al incluir un agente más.

Por cada peso pagado por el consumidor final por un kilogramo de queso de hebra del flujo Productor-Quesería-Consumidor, 32.2 centavos, son para las queserías y 67.8 centavos para los productores.

Por último, las queserías y los detallistas captan 34.5 centavos por cada peso pagado por el consumidor final, al adquirir un kilogramo de queso de hebra en el flujo Productor-Quesería-Detallista-Consumidor, y los productores 65.5 centavos, lo que significa una disminución de la participación del productor de 2.3 centavos cuando se agregan los detallistas.

El cálculo de los MBC de los intermediarios participantes en el CC₁ de la leche, permitió conocer el porcentaje de participación de las lecherías y los detallistas en el precio final pagado por el consumidor por un kilogramo de queso fresco o de queso de hebra en los diferentes flujos (Cuadro 6).

Cuadro 6. MBC de los intermediarios del CC₁

Queso fresco (Flujo: Productor-Quesería-Consumidor)					
MBC por agente	PP¹	PVQ²	PVD³	PC⁴	MBC
MBC (Queserías)	\$25.9/kg	\$40.7/kg	-----	\$40.7/kg	36.4%
Queso fresco (Flujo: Productor-Quesería-Detallista-Consumidor)					
MBC por agente	PP¹	PVQ²	PVD³	PC⁴	MBC
MBC (Queserías)	\$25.9/kg	\$37.3/kg	-----	\$43.1/kg	26.5%
MBC (Detallistas)	-----	\$37.3/kg	\$43.1/kg	\$43.1/kg	13.5%
Queso de hebra (Flujo: Productor-Quesería-Consumidor)					
MBC por agente	PP¹	PVQ²	PVD³	PC⁴	MBC
MBC (Queserías)	\$38.9/kg	\$57.5/kg	-----	\$57.5/kg	32.4%
Queso de hebra (Flujo: Productor-Quesería-Detallista-Consumidor)					
MBC por agente	PP¹	PVQ²	PVD³	PC⁴	MBC
MBC (Queserías)	\$38.9/kg	\$51.7/kg	-----	\$59.4/kg	21.5%
MBC (Detallistas)	-----	\$51.7/kg	\$59.4/kg	\$59.4/kg	13.0%

PP¹: Precio al Productor

PVQ²: Precio de Venta Queserías

PVD³: Precio de Venta Detallistas

PC⁴: Precio al Consumidor

Los MBC del flujo Productor-Quesería-Detallista-Consumidor, nos muestra que las queserías y los detallistas participan con el 26.5% y 13.5% respectivamente, del precio final de un kilogramo de queso fresco.

En el caso del queso de hebra en el flujo Productor-Quesería-Consumidor las queserías agregaron un 32.4% del valor que paga el consumidor final por un kilogramo de este producto. Mientras que en el flujo Productor-Queserías-Detallista-Consumidor las queserías y los detallistas participaron en este orden con el 21.5% y 13% del precio final desembolsado por el consumidor.

Para determinar la participación de los productores en el precio final del queso fresco y del queso de hebra para los diferentes flujos, fue necesario calcular la PDP. Los resultados se resumen en el Cuadro 7.

Cuadro 7. PDP en el precio final pagado por el consumidor del CC₁

Queso fresco			
Flujo	PP¹	PC²	PDP³
Productor-Quesería-Consumidor	\$25.9/kg	\$40.7/kg	63.6%
Productor-Quesería-Detallista-Consumidor	\$25.9/kg	\$43.1/kg	60.0%
Queso de hebra			
Flujo	PP¹	PC²	PDP³
Productor-Quesería-Consumidor	\$38.9/kg	\$57.5/kg	67.7%
Productor-Quesería-Detallista-Consumidor	\$38.9/kg	\$59.4/kg	65.5%

PP¹: Precio al Productor

PC²: Precio al Consumidor

PDP³: Participación Directa del Productor

La PDP de 63.6%, significa que por cada peso que paga el consumidor final por un kilogramo de queso fresco en el flujo Productor-Quesería-Consumidor, el productor se apropia de más de 63 centavos.

En el flujo Productor-Quesería-Detallista-Consumidor, el productor obtiene 60 centavos por cada peso que paga el consumidor final para adquirir un kilogramo de queso fresco.

En el queso de hebra el productor obtiene el 67.7% del precio pagado por el consumidor por cada kilogramo de éste en el flujo Productor-Quesería-Consumidor.

En el flujo Productor-Quesería-Detallista-Consumidor, el productor obtiene 65.5 centavos por cada peso que paga el consumidor final al comprar un kilogramo de queso de hebra.

6.5. Prueba de Hipótesis

La hipótesis planteada, se comprueba parcialmente, ya que como se puede observar en la Figura 18, en el flujo 1 donde existen tres agentes (Productor-Quesería-Consumidor), el consumidor paga \$ 40.7 y \$ 57.5 por kilogramo de queso fresco y queso de hebra respectivamente, donde en este mismo orden la PDP es de 63.6% y 67.7%.

Los precios se incrementan con la incorporación de los detallistas considerados en el flujo 2 (Productor-Queserías-Detallistas-Consumidor) a \$ 43.1 por kilogramo para el queso fresco y \$ 59.4 por kilogramo para el queso de hebra. En este caso la PDP disminuye 3.6% para el queso fresco y 2.2% para el queso de hebra respecto al flujo 1, teniendo una PDP de 60.0% y 65.5% respectivamente.

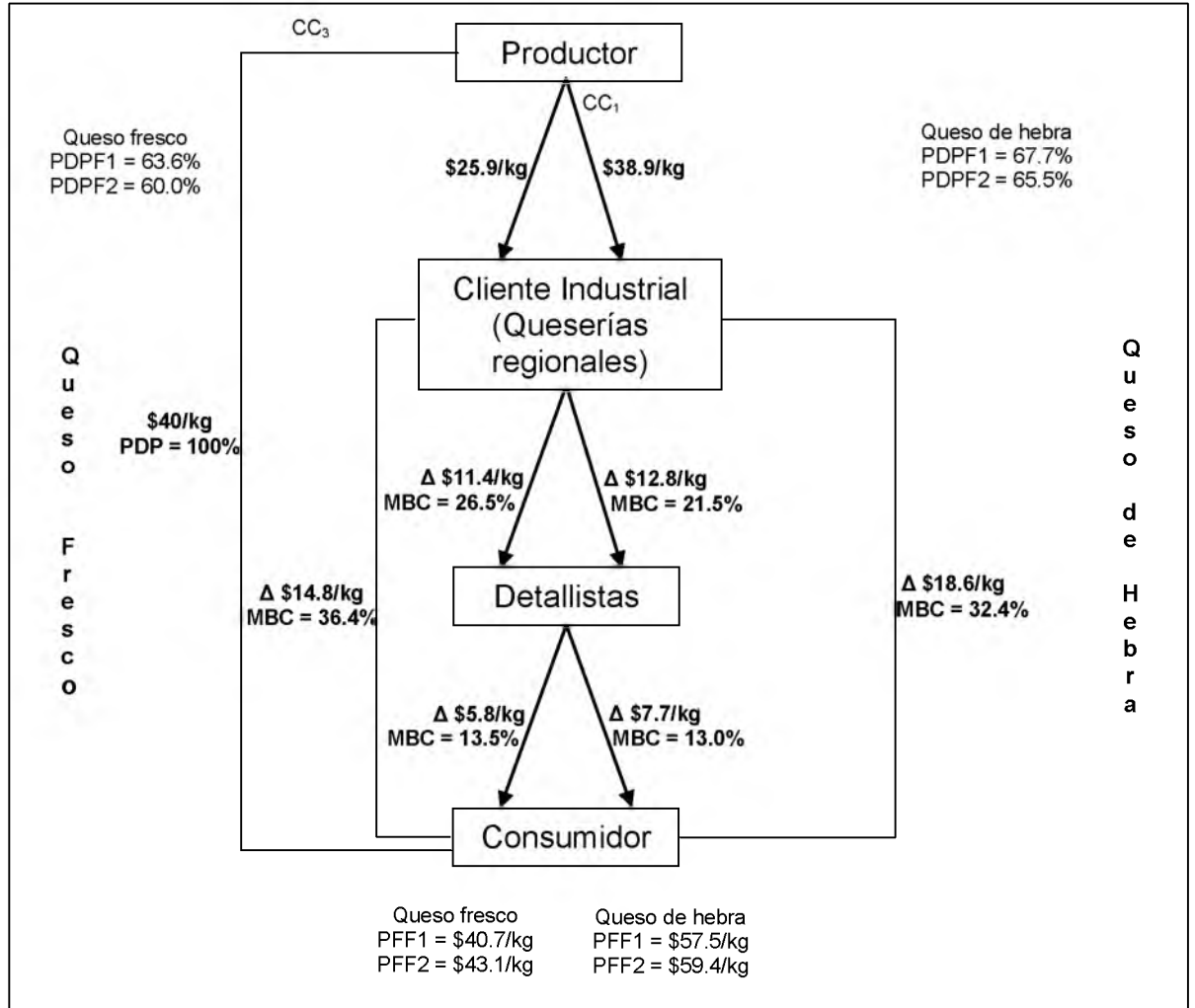


Figura 18. Participación de los agentes en el precio final del queso fresco y queso de hebra

Δ: Incremento en el precio

PFF1: Precio Final Flujo 1 (Productor-Queserías-Consumidor)

PFF2: Precio Final Flujo 2 (Productor-Queserías-Detallistas-Consumidor)

PDPF1: Participación Directa del Productor en el Flujo 1

PDPF2: Participación Directa del Productor en el Flujo 2

Sin embargo, sería aventurado generalizar que el hecho de reducir agentes participantes dentro del canal comercial de los derivados lácteos se traduzca en una disminución en el precio final del queso fresco y de hebra para los consumidores. Por ejemplo, si el productor decidiera elaborar estos productos,

buscando eliminar a las queserías y detallistas, probablemente incurriría en mayores costos de transformación, principalmente por el precio de los insumos y los bajos volúmenes a transformar que no le permitiría aprovechar economías de escala al igual que lo hacen las queserías actualmente. También el hecho de manejar pocos kilos de queso afectaría directamente en los costos de distribución. En este sentido, la reducción de agentes no garantizaría al consumidor adquirir los productos a un menor precio.

Por otro lado, desde un enfoque del productor, aunque CC₃ puede parecer un opción para que los productores obtengan mejores ganancias, al transformar ellos mismos la leche que producen y venderla directamente al consumidor final, esto se traduce en incurrir en más costos de producción, adquirir los conocimientos necesarios para elaborar quesos, buscar clientes tanto en la misma comunidad de Dobladero como en otras comunidades, así como asumir los diferentes riesgos que implica la transformación y la distribución de lácteos. En este sentido, adquiere relevancia lo argumentado por VanSinckle (2001), al mencionar que el mejor canal de comercialización para un productor lechero en el trópico no es aquel que ofrece el precio más alto, si no el que resuelve sus circunstancias particulares en cualquier tiempo, por lo que el productor puede decidir dónde entregar y vender sus productos para lograr los mejores beneficios.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el caso de la localidad de Dobladero la actividad ganadera juega un papel muy importante desde un enfoque socioeconómico, principalmente por los beneficios que esta representa, entre los que podemos señalar los siguientes:

a) Es una fuente de autoempleo e ingresos para los ganaderos en el caso de estudio en su mayoría personas adultas cercanas a los 50 años de edad, b) Es una actividad de autoconsumo para los productores y sus familias, al obtener alimentos con alto contenido nutricional como lo son la leche y la carne, y c) Sirve como abastecedora de materia prima para la agroindustria quesera de la zona y de una de las empresas trasnacionales procesadoras de lácteos más importantes que opera en México.

El abastecimiento de la leche a queserías locales y regionales (CC₁), representa el principal canal de comercialización para la leche bronca. Esta agroindustria contribuye al abasto en la zona con productos lácteos con amplio arraigo cultural como lo son el queso fresco y queso de hebra principalmente.

Al ser el principal canal de comercialización, la inclusión de más agentes comerciales influye directamente en el incremento en el precio del producto final y la eliminación de las queserías y detallistas del flujo comercial, no garantiza una reducción en el precio final por lo que los MBC son similares cuando el productor vende directamente al cliente, cuando las queserías comercian directamente con los clientes, o bien cuando las queserías venden a los

detallistas y estos a su vez a los clientes finales. A pesar de esto, los canales permiten que los clientes finales compren los productos a un precio relativamente accesible para su bolsillo, además de obtener los beneficios de lugar, tiempo y volumen requeridos.

Los beneficios para el caso de los productores que decidan dar un valor agregado a la leche, podría ser que su participación directa en el precio final se incrementara significativamente, sin embargo, es necesario realizar un estudio que permita calcular los costos de transformación y comercialización, para determinar el costo de oportunidad en el que estarían incurriendo los productores si continúan vendiendo la leche bronca en lugar de procesarla y obtener derivados lácteos.

Por otro lado, uno de los huecos en la investigación de los sistemas de producción de lechería tropical, lo constituyen los canales de comercialización y los diferentes agentes que intervienen en estos como productores, intermediarios y consumidores. El papel que desempeñan tanto productores como intermediarios es fundamental para que los consumidores obtengan los productos deseados en cuanto a calidad, lugar y tiempo requeridos, por lo que se requieren realizar más esfuerzos y estudios para comprender los problemas de comercialización que enfrentan cada tipo de agente y en especial los productores primarios.

En lo que respecta a los MBC y la PDP, el cálculo de los indicadores ayudaron a determinar la contribución en el precio final pagado por el consumidor final de

cada uno de los agentes involucrados en el canal. Sin embargo, uno de los aspectos a considerar de los MBC calculados, es que no se toman en cuenta los costos en los que incurre cada intermediario. Por lo que para futuros trabajos se recomienda hacer un análisis de los costos de cada agente incluyendo los costos de producción de los productores. Esto permitirá determinar los Márgenes Netos de Comercialización de cada participante en los canales de la leche y sus derivados.

Además un análisis detallado de los costos y de los ingresos también ayudará a determinar la utilidad o pérdida en la que incurren los diferentes actores del canal de comercialización de la leche y sus derivados.

También se recomienda realizar un estudio sobre los factores económicos, sociales y culturales que motivan a los consumidores de la región del Papaloapan a preferir tanto el queso de fresco como el queso de hebra por encima de quesos como el queso seco y queso cotija.

No olvidando que los sistemas de producción de doble propósito incluyen la producción de leche y carne, es necesario plantear estudios en los que se analicen los canales de producción de los bovinos para carne, así como los respectivos costos en los que incurren los agentes en estos canales.

LITERATURA CITADA

- Alais, Ch. 1985. Ciencia de la leche. Editorial Reverté, S.A. Reimpresión 2003.
- ASERCA. Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 2005. Situación actual y perspectiva de la producción de leche de bovino en México 2005. Revista Claridades Agropecuarias. No. 148.
- Castañeda, T., Boucher, F., Sánchez, E., y Espinoza, A. 2009. La concentración de agroindustrias rurales de producción de quesos en el noroeste del Estado de México: un estudio de caracterización. Estudios Sociales. Vol. 17. No. 34.
- Castro, C., Sánchez, R., Iruegas, L., y Saucedo, G. 2001. Tendencias y Oportunidades de desarrollo de la red de leche en México. FIRA Boletín Informativo. Vol. XXXIII. No. 317.
- Cervantes, F., Villegas, A., Cesín, A., y Espinoza, A. 2006. Los quesos mexicanos: un saber hacer que se debe rescatar y preservar. III Congreso Internacional de la Red SIAL Alimentación y Territorios. Octubre 2006. Baeza, Jaen, España.
- Cervantes, P., Hernández, A., y Domínguez, B. 2009. Características de la leche, viabilidad de los genotipos del trópico mexicano. Veracruz Pecuario. La Revista del Productor. No. 03.
- Cesín, A., Alipahat, M., Ramírez, B., Herrera, J.G., Martínez, D. 2007. Ganadería lechera familiar y producción de queso. Estudio en tres comunidades del municipio de Tetlatlahuca en el Estado de Tlaxcala México. Técnica Pecuaria en México. Vol. 45. No. 1.

- Ehmke, C., Fulton, J., y Lusk, J. 2005. Marketing's four p's: First steps for new entrepreneurs. *New Ventures in Food and Agriculture for Indiana*. EC-730 AICC Series Purdue Extension, Mayo.
- Espinosa, E., Arriaga, C., Boucher, F., y Espinoza, A. 2008a. Generación de valor en la cadena tradicional leche-queso en el centro de México. IV Congreso Internacional de la Red SIAL. Octubre 2008. Mar del Plata Argentina.
- Espinosa, T., Villegas, A., Gómez, G., Cruz, J., y Hernández, A. 2006. La agroindustria láctea en el Valle de México: un ensayo de categorización. *Técnica Pecuaria en México*. Vol. 44. No. 2.
- Espinosa, V., Rivera, G., y García, L. 2008b. Los canales y márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar (estudio de caso). *Veterinaria México*. Vol. 39. No. 001.
- Espinosa, V., Rivera, G., y García, L. 2007. Utilidades económicas generadas por la lechería familiar. *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente*. Vol. 7. No. 14.
- Espinosa, V., López, C., García, G., Gómez, L., Velásquez, P., y Rivera, G. 2002. Márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistemas familiar. *Revista Científica*. Vol. XII-Suplementario 2.
- Fischer, L., Espejo, J. 2004. *Mercadotecnia* (3ra ed.) México D.F.: Mc Graw Hill.
- Fundación Produce Oaxaca A.C. 2007. Introducción. *Revista Agroproduce*. Octubre 2007.
- Galván, M. 2005. Proceso básico de la leche y el queso. *Revista Digital Universitaria*. Vol. 6. No. 5.
- Godás, L. 2006. La distribución. Instrumentos para el diseño de estrategias de marketing en la oficina de farmacia. *OFFARM*. Vol. 25. No. 10.

- Inifap. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. 2002. Manejo de ganado bovino de doble propósito en el trópico. Libro Técnico No. 5. 2ª Edición. México.
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal y Gobierno del Estado de Veracruz. 2005. Enciclopedia de los Municipios de México. Veracruz Ignacio de la Llave.
- Iturrioz, G., e Iglesias, D. 2006. Los márgenes brutos de comercialización en la cadena de la carne bovina de la Provincia de La Pampa. *Cuadernos del CEAgro*. No. 8.
- Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de Marketing (8va ed.). México, D.F.: PEARSON Prentice Hall.
- Lesur, L., Martínez, A., y Celis, P. 2005. Manual del ganado bovino para leche. Una guía paso a paso. Editorial Trillas.
- Luna, A. 2010. Cantidad de células somáticas y características nutricionales de la leche de bovinos de la comarca lagunera. Tesis Profesional. Licenciatura en Zootecnia. Universidad del Papaloapan, Campus Loma Bonita, Oaxaca.
- Magaña, J., Ríos, G., y Martínez, J. 2006. Los sistemas de doble propósito y los desafíos en los climas tropicales de México. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*. Vol. 14. No.
- Martínez, J. B., Córdova, A., Zaldívar, C., Ortiz, G., Camacho, C., Mora, F. 2008. Canales de comercialización de cacao (*Theobroma cacao L.*) criollo mejorado de la hacienda La Joya. Cunduacán, Tabasco, México. Reunión científica tecnológica forestal y agropecuaria tabasco 22 y 23 de abril de 2008, Villahermosa, Tab.
- Méndez, M., Tzintzun, R., y Val, D. 2000. Evaluación productiva, de efecto ambiental y de problemas relevantes en explotaciones lecheras de

- pequeña escala. *Livestock Research for Rural Development*. Vol. 12. No. 1.
- Páramo, D. 2002. Ingeniería de mercados, una aproximación al marketing de hoy. *Revista Colombiana de Marketing*. Año 3. No. 5.
- Pech, V., Santos, J., y Montes, R. 2002. Función de producción de la ganadería de doble propósito en la zona oriente del Estado de Yucatán, México. *Técnica Pecuaria en México*. Vol. 40. No. 2.
- Peñalozza, M. 2005. El mix de marketing: Una herramienta para servir al cliente. *Actualidad Contable Faces*. Vol. 8. No. 10.
- Rebollar, S., Hernández, J. García, A., García, R., Torres, G., Bórquez, L., y Mejía, P. 2007. Canales y márgenes de comercialización de caprinos en Tejupilco y Amatepec, Estado de México. *Agrociencia*. Vol 43. No.3.
- Ruíz, C., Ávila, C., García, L., y Brunett, L. 2008. Sustentabilidad financiera: El caso de una empresa ganadera de bovino de doble propósito. *Revista Mexicana de Agronegocios*. Año/Vol. XII. No. 022.
- SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. s/a. Programa Nacional Pecuario 2007-2012.
- Santos, A. 2006. Elaboración a pequeña escala de quesos mexicanos con leche pasteurizada. Primer Simposium de Lácteos. Octubre 2006. Chihuahua, México.
- SIAP-SEDARPA. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera-Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural Forestal y Pesca. (2009). En Osorio, A. 2010. Producción de leche en la zona alta de Veracruz. Primer Foro sobre Ganadería Lechera en la Zona Alta de Veracruz.

VanSinckle, J. 2001. Estrategia de mercado para productores de vegetales,
Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida Axtension.

Consultas por la World Web de Intenet

Burillo, J. 2007. El queso en la gastronomía mexicana. Revista Multiexpress
Dailyne.

www.multiexpress.com.mx

INEGI. Instituto Nacional de Estadística. Geografía e Informática. 2005. II
Censo de Población y Vivienda 2005. Principales Resultados por
Localidad (ITER);

www.inegi.org.mx

La Jornada. 2004. Relación de 85 litros de leche por 150 de refresco al año. Se
mantiene México como el mayor consumidor per cápita de Coca-Cola.
México, D.F., viernes 5 de marzo de 2004.

www.jornada.unam.mx/2004/03/05/031n2cap.php?origen=economia.php&fily=2

SIAP. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. 2008. Sistema-
Producto Leche Bovino;

www.siap.gob.mx

APÉNDICES

Apéndice 1.



UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN CAMPUS LOMA BONITA LICENCIATURA EN ZOOTECNIA



CUESTIONARIO A PRODUCTORES LECHEROS DE LA LOCALIDAD DE DOBLADERO, JOSÉ AZUETA, VER.

Fecha: ___/___/___
No. de encuesta ___

1. DATOS GENERALES DEL PROPIETARIO

- V1 Nombre completo: _____
 V2 Sexo: Masculino___ Femenino___
 V3 Edad ___Años
 V4 Año hasta el cual estudió _____

Grado	Primaria						Secundaria			Bachillerato			Licenciatura					Posgrado	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2

- V5 Principal fuente de ingresos Ganadería___ Agricultura___ Comercio___ Industria___ Otra___

2. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN

- V6 Nombre(s) del (los) rancho(s) donde realiza la(s) ordeña(s) _____
 V7 Localidad en que se ubica el (los) rancho(s) _____
 En cuanto a las características del lugar de la ordeña:
 V8 ¿Esta cuenta con luz eléctrica? Sí___ No___
 V9 ¿Cuenta con sala de ordeña? Sí___, Tipo_____ No___
 En caso de contar con sala de ordeña, señale los materiales de construcción de:
 V10 Los pisos Concreto___ Tierra___
 V11 Las paredes Concreto___ Madera___ Sin paredes___
 V12 El techo Concreto___ Lámina___ Palma___
 V13 Principal fuente de abastecimiento de agua Arroyo___ Noria o pozo artesiano___ Pozo profundo___
 V14 Distancia en kilómetros del ejido a la unidad productiva _____
 V15 Número de hectáreas de la unidad productiva
 Hasta 10___ De 11 y 20___ De 21 y 30___ De 31 y 40___ De 41 y 50___ Más de 50___
 V16 Número de vacas que producen actualmente leche
 Hasta 10___ De 11 a 20___ De 21 a 30___ De 31 a 40___ De 41 a 50___ Más de 50___
 V17 Raza predominante en la unidad productiva
 Cebú___ Suizo___ Holstein___ Simmental___ Otra(s)_____
 V18 Cruzas con las que cuenta actualmente en la unidad productiva
 Cebú/Suizo___ Cebú/Holstein___ Cebú/Simmental___ Otras_____
 V19 Tipo de sistema de producción Doble propósito___ Leche___ Carne___
 V20 En caso de contar con sistema de doble propósito ¿cuántos litros de leche se destinan para el becerro? Y
 ¿Cuántos para la venta o transformación? Para el becerro___litros Para la venta o transformación___litros
 V21 Tipo o forma de alimentación Pastoreo___ Pastoreo y suplementación___ Estabulado___
 V22 Tipo de tenencia de la tierra Ejidal___ Comunal___ Pequeña propiedad___
 V23 Principal fuente de financiamiento de la unidad productiva
 Capital propio___ Financiamiento de banco___ Prestamista___ Otro_____
 V24 Total de personas que trabajan en la ordeña ___ Personas
 V25 De las personas que laboran en la ordeña cuántas son: Familiares___ Jornaleros___
 V26 A cuánto asciende el sueldo diario de: Familiares___ Jornaleros___

V27 Horario de trabajo de los empleados Hora de entrada_____ Hora de salida_____

3. DESCRIPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACTUAL

- V28 Forma en que realiza la ordeña Manual_____ Mecánica_____
- V29 Número de ordeñas por día Una_____ Dos_____ Tres_____
- V30 Horario de la(s) ordeña(s) Primera ordeña_____a.m Segunda ordeña_____p.m Tercera ordeña_____p.m
- V31 Tiempo aproximado que se lleva en realizar cada ordeña Primera_____ Segunda_____ Tercera_____
- V32 Litros de leche diarios por vaca_____
- V33 Litros de leche totales por ordeña Primera____litros Segunda____litros Tercera____litros
- V34 ¿Lava las ubres con agua? Sí_____ No_____
- V35 ¿Seca las ubres después de lavarlas? Sí_____ No_____
- V36 Sustancia que utiliza para sellar los pezones de las vacas después de la ordeña
Ninguna_____ Agua con yodo_____ Otra_____
- V37 ¿Cuela la leche antes o durante el vaciado al contenedor final de leche? Sí_____ No_____
- V38 En caso de colar la leche, ¿qué utensilio utiliza? Coladera _____ Paño_____
- V39 Recipiente en que concentra la leche ordeñada:
Peroles de plástico (40 litros)_____ Peroles de aluminio(40 litros)_____ Tanques de plástico(200 litros)_____
Enfriadores de acero inoxidable(200 o más litros)_____ Otro_____
- V40 ¿Qué hace con la leche que produce?
La vende a un acopiador_____ La vende al consumidor final_____ La transforma usted mismo_____
- V41 ¿Cuántos meses en promedio dura la lactancia? _____meses
- V42 En caso de que venda leche directamente a los consumidores finales, ¿en cuánto vende el litro?
Precio Máximo por Litro_____ Precio Mínimo por Litro_____

4. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN Y LOS PRECIOS DURANTE EL AÑO

- V43 Meses en que se incrementa la producción de leche _____
- V44 Precio que alcanza la leche en periodos de producción alta _____\$/litro
- V45 Razones por las que aumenta la producción de leche en los meses señalados _____
- V46 Meses en los que disminuye la producción de leche _____
- V47 Precio por litro que alcanza la leche en periodos de producción baja _____\$/litro
- V48 Razones por las que disminuye la producción de leche en los meses señalados _____
- V49 Problemas que se presentan durante el año en la producción de leche _____

5. COMERCIALIZACIÓN (Sólo en caso de venta a un acopiador)

En caso de venta a un intermediario señale lo siguiente:

- V50 ¿A quién le vende la leche que produce? Lecheros_____ Queseros_____ Nestle/Kraft _____
- V51 Precio de venta actual por litro de leche _____\$/litro
- V52 En caso de entrega a un acopiador ¿qué medios que utiliza para registrar los litros de leche entregados?
Libreta y bolígrafo/lápiz_____ Otros (especifique)_____
- V53 ¿Cada cuanto recoge la leche el acopiador? Diario_____ Cada tres días_____ Otro_____
- V54 ¿El acopiador le pide cumplir con cierta cantidad de leche diariamente?
Sí_____ Máximo_____ Mínimo_____; No_____
- V55 En caso de que el acopiador no recoja la leche ¿qué hace con ella?
La tira_____ La hace queso_____ La trata de vender_____ Otra_____
- V56 Día(s) en que le paga el acopiador Diario_____ Semanalmente_____ Quincenal_____ Otro_____
- V57 Forma en que le pagan la leche Efectivo_____ Cheque_____ Depósito bancario_____ Otro_____

- V58** En caso de que necesite dinero, ¿el comprador le adelanta parte del pago? Sí____ No____
- V59** ¿Cómo vende la leche? Por litro____ Por kilo____ Otro_____
- V60** ¿Cómo preferiría que le pagaran la leche? Por litro____ Por kilo____ Por calidad____
- V61** Lugar donde vende la leche En la misma unidad productiva____ Fuera de la unidad productiva____
En caso de que la venta de leche se realice fuera de la unidad productiva señale lo siguiente:
- V62** Medio de transporte que utiliza para llevar la leche desde la unidad productiva hasta el lugar de venta
Ninguno____ Animal____ Carreta____ Tractor____ Camioneta____ Otro medio_____
- V63** ¿Cuánto gasta diariamente en llevar la leche desde donde la ordeña hasta donde la entrega?_____
- V64** ¿Qué ventaja tiene para usted el llevar la leche hasta dónde se vende?
Ninguna____ Mejor precio____ Seguridad de la venta____ Otra_____
- V65** Tiempo que transcurre entre la ordeña y la entrega de la leche_____
- V66** ¿Utiliza algún medio para mantener las cualidades de la leche bronca, antes de ser entregada al intermediario?
Ninguno____ Hielo____ La coloca en tanques con agua____ Otro_____

5.1 Relación con los productores

- V67** Cómo se establece el convenio de compra de leche entre usted y el acopiador
- V68** Sólo de palabra____ Se firma un convenio____ Otro_____
- V69** Razones por la que se puede finalizar un convenio entre el acopiador y usted:
Problemas con el precio____ Problemas con la calidad____ Problemas con el volumen de producción____
Otro(s)_____
- V70** De manera general cómo considera su relación con los acopiadores
Muy buena____ Buena____ Regular____ Mala____ Muy mala____
- V71** ¿Qué problemas comunes considera usted se presentan con los acopiadores?

Observaciones: _____

!!! Gracias por su colaboración!!!

Elaborado y aplicado por:

Alumno. Christian Cristo Reyes

M.C. Julián Cotera Rivera

M.C. Cesar Julio Martínez Castro

V21 Distancia aproximada en kilómetros, lugares costos y número de personas que realizan las rutas

Ruta	Distancia	Lugares que incluye	Costo aprox. de transporte	No. de personas que la realizan
1				
2				
3				
4				
5				

V22 Hora aproximada en que inicia la recolección de leche _____ a.m.

V23 Hora aproximada en que finaliza la recolección de leche _____ a.m./p.m.

V24 Cuál es el numero de productores a los que les recoge la leche cruda Uno__ Dos__ Tres__ Más de Cuatro__

V25 Cantidad en litros que colecta a diariamente _____ Litros (promedio)

V26 La cantidad de leche que compra diariamente ¿es la misma? Sí____ No____

V27 Cuál es la cantidad máxima de leche que puede comprar diariamente _____ Litros

V28 Qué medidas toma cuando la cantidad de leche de los productores o acopiadores sobrepasa la cantidad que usted requiere

No compra el excedente__ La compra más barata__ Otra_____

V29 Qué medidas toma cuando la cantidad de leche es menor a la que usted requiere:

Ninguna__ Busca otros productores que le abastezcan__ Otra_____

V30 Qué medidas de higiene utiliza al recolectar la leche_____

V31 ¿Qué tipo de vehículo utiliza para la recolección_____

V32 ¿Qué utiliza para capturar los datos a la hora de recolectar la leche?

Libreta__ Hojas de Cálculo__ Computadora__ Otro_____

2.1. CRITERIOS DE CALIDAD DE LA LECHE

	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca
V33 Verifica el color					
V34 Verifica el sabor (agria, ácida)					
V35 Verifica el olor					
V36 Verifica la densidad (leche)					
V37 Otra					

V38 Qué medidas toma cuando la leche no cumple con los criterios de calidad

No la compra__ La compra a un menor precio__

La compra con ciertas condiciones__ ¿Cuáles?_____

2.2 OTROS INSUMOS

¿Qué otros ingredientes utiliza para la elaboración de quesos y otros derivados de la leche?

	Insumo	Sí	No	Lugar donde los compra	Precio al que lo compra (\$/kg o \$/Lit.)
V39	Cuajo				
V40	Sal				
V41	Anti bacterial				
V42	Hielo				
V43	Conservador				
V44	Otros				

3. PROCESO DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTOS

V45 Cómo aprendió a elaborar quesos a) Por mis padres__ a) Trabajando en quesería__
c) Visitando otras queserías__ d) Otro_____

V46 ¿Antes de iniciar la elaboración de quesos hace alguna actividad previa con la leche?

Ninguna__ La refrigera__ La hierve__ La pasteuriza__ La descrema__ Otra_____

V47 Tiempo que transcurre desde que adquiere la leche hasta que inicia la transformación _____ Horas

V48 Litros de leche que procesa diariamente _____ Litros

3.1 PRODUCTOS

De los productos que aparecen en la siguiente tabla, mencione si elabora:

	Producto	Sí	No
V49	Queso fresco (Jarocho)		
V50	Queso de hebra (Oaxaca)		
V51	Queso panela		
V52	Queso cotija		
V53	Yogurt (litro)		
V54	Otros		

3.2 VOLÚMENES QUE UTILIZA PARA LA TRANSFORMACIÓN

De los productos que elabora responda lo siguiente:

	Producto	Litros de leche utilizados para obtener un kilogramo o un litro según sea el caso	Presentaciones que obtiene (en Kg.)	Precio de venta por Kg	Cantidad diaria que obtiene
V55	Queso fresco (jarocho)				
V56	Queso de hebra (Oaxaca)				
V57	Queso cotija				
V58	Yogurt (litro)				
V59	Queso panela				
V60	Otros				

Describa brevemente el proceso que realiza para elaborar los diferentes productos:

	Producto	Descripción	Tiempo Aproximado
V61	Queso fresco (jarocho)		
V62	Queso de hebra (Oaxaca)		
V63	Queso cotija		
V64	Yogurt (litro)		
V65	Queso panela		
V66	Otros		

3.2 SUBPRODUCTOS

V67 Qué hace con el suero que obtiene Lo regala__ Lo vende__ Lo tira__ Lo transforma__
Alimento para puercos__ Otros_____

En caso de transformar el suero señale si elabora:

	Subproducto	Sí	No	Litros de suero utilizados para obtener un kilogramo	Presentaciones en las que las ofrece	Precio de venta por kilo
V68	Crema					
V69	Mantequilla					
V70	Requesón					
V71	Otros					

4. INFRAESTRUCTURA DE LA QUESERÍA

V72 Cuenta con áreas exclusivas para la producción de quesos y derivados Sí___ No___

V73 ¿El lugar dónde transforma la leche, es utilizado también para labores del hogar? Sí___ No___

En caso de contar con un lugar exclusivo para la elaboración de derivados de la leche, señale lo que se le pide:

V74 ¿El lugar cuenta con luz eléctrica? Sí___ No___

V75 ¿Cuenta con agua potable? Sí___ No___

V76 Material con el que están hechos los pisos Concreto___ Tierra___ Otro_____

V77 Material con el que están hechas las paredes Concreto___ Madera___ Sin paredes___ Otro___

V78 Material con el que está hecho el techo Concreto___ Lámina___ Palma___ Otro___

En caso de contar con la siguiente maquinaria y materiales, señale lo que se le pide:

	Cuenta con:	Sí	No	Capacidad	Cantidad con la que cuenta	Material (plástico, madera, acero inoxidable, fierro)
V79	Agitador					
V80	Tara					
V81	Parrilla de gas o Soplete					
V82	Tanque de gas					
V83	Descremadora eléctrica					
V84	Tripie o base					
V85	Prensa					
V86	Báscula Eléctrica					
V87	Bascula Tradicional					
V88	Vateas o Queseras					
V89	Tinas o botes para recepción de leche					
V90	Botes de plástico					
V91	Mesa de trabajo					
V92	Paila o vaporera de Calentamiento					
V93	Refrigerador o Cámara de Enfriamiento					
V94	Moldes					
V95	Perolas					
V96	Cubetas					
V97	Mantas o Coladeras					
V98						
V99						
V100						

5. COSTOS

V101 Cuánto gasta de luz por bimestre Máximo___ Mínimo___

V102 Cuanto paga de consumo de agua Máximo___ Mínimo___

Según el tipo de producto que elabora, qué cantidad de los siguientes de ingredientes utiliza por kilogramo o litro de producto:

	Producto	Cuaje	Anti bacterial	Sal	Otros
V103	Queso fresco				
V104	Queso de hebra				
V105	Panela				
V106	Cotija				
V107	Yogurt				
V108	Otros				

6. ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA

6.1 PRECIO

Qué tanto influyen en el precio que usted le paga por la leche que compra, los siguientes aspectos:

V109	Calidad de la leche	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V110	Volumen ofrecido	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V111	Cercanía o lejanía del lugar de compra	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V112	Densidad de la leche	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V113	Mercado	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V114	Otros	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada

Qué tanto influyen en el precio de venta de quesos y otros productos, los siguientes aspectos:

V115	Calidad del producto	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V116	Volumen de compra	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V117	Cercanía o lejanía del lugar de venta	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V118	Costos de elaboración	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V119	Precios de los productos en el mercado	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V120	Precios que ofrecen otros competidores	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V121	La demanda del producto	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V122	Cantidad de producto almacenado	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada
V123	Otros	Muchísimo	Mucho	Regular	Poco	Nada

6.2 PLAZA

- V124 ¿Cuenta con establecimiento propio para la venta de quesos y productos lácteos? Sí___ No___
- V125 ¿Llega a vender queso en el mismo lugar donde fabrica el queso o en su hogar? Sí___ No___
- V126 ¿Vende su producto a intermediarios? Sí___ No___
- En caso de vender el queso y sus derivados con un intermediario, señale lo que se le pide:
- V127 Quiénes son sus principales compradores
Queserías y cremerías___ Tiendas de abarrotes___ Supermercados___ Clientes finales___ Otros___
- V128 ¿Cuál es el horario de reparto?_____
- V129 Lugares donde se localizan sus clientes_____
- V130 Lugar más cercano donde vende sus productos lácteos_____
- V131 Lugar más lejano donde vende sus productos_____
- V132 Forma en que le pagan los clientes Contado___ Depósito bancario___ Cheque___ Otra_____
- V133 Cuando vende productos lácteos los clientes le pagan inmediatamente u otorga créditos_____
- V134 En caso de proporcionar créditos, ¿que plazo les da a los clientes para pagar?
Tres días___ Una semana___ Quince días___ Otro_____
- V135 Cada cuánto realiza entrega a los intermediarios queso y derivados
Diariamente___ Cada dos días___ Cada tres días___ Cada semana___ Otro_____
- V136 Medio de transporte que utiliza para hacer la repartición o venta de queso_____
- V137 Tiempo que puede durar el queso y sus derivados en la propia quesería
Menos de un día___ Más de un día___ Dos días___ Tres días___ Una semana___ Otro_____

6.3 PROMOCIÓN

- V138 Envoltura o empaque que utiliza para los quesos y sus derivados
Bolsas de plástico con publicidad___ Bolsas de plástico sin publicidad___ Otro_____
- V139 ¿Utiliza alguna etiqueta en el producto que identifique a su negocio? Sí___ No___
- V140 ¿Utiliza tarjetas de presentación para promocionar su negocio? Sí___ No___
- V141 ¿Busca constantemente nuevos clientes? Sí___ No___
- V142 ¿Cómo localiza nuevos clientes? Lo buscan a usted___ Los busca usted___ Otro_____
- V143 ¿Realiza descuentos cuando le compran volúmenes grandes de queso o derivados? Sí___ No___ A veces___
- V144 ¿Cuenta con algún logotipo o símbolo de identificación?_____
- V145 Existe algún contrato firmado para la compra-venta de quesos y productos derivados de la leche entre los clientes y usted Sólo de palabra___ Sí___

Observaciones: _____

!!! Gracias por su colaboración!!!

Elaborado y aplicado por:

Alumno. Christian Cristo Reyes

M.C. Julián Coterá Rivera

M.C. Cesar Julio Martínez Castro