



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD Y DE LA
PRODUCCIÓN ANIMAL
MAESTRIA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**LA INDUSTRIA QUESERA COMO ESLABÓN DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA
LECHE. ESTUDIO DE CASO EN SAN JOSÉ DE GRACIA, MICHOACÁN**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PRESENTA:

MARÍA CAMILA RENDÓN RENDÓN

COMITÉ TUTORAL

DR. VALENTÍN EFRÉN ESPINOSA ORTIZ
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNAM
ME. FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNAM
DR. JOSÉ ALFREDO CESÍN VARGAS
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD Y LA PRODUCCIÓN ANIMAL
MC GRETIL ILIANA GIL GONZÁLEZ
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD Y LA PRODUCCIÓN ANIMAL

México DF., a Julio de 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A Dios, siempre me ha puesto las personas y circunstancias adecuadas en el camino para continuar mi formación académica y personal.

A mi papá y a mi mamá, siempre se esforzaron por darme una buena formación, por enseñarme el valor que tienen las personas, las amistades y las cosas.

A mi padre, a pesar de su pronta partida, siempre lo tengo presente en cada momento, al igual que sus enseñanzas.

A mi mamá, cada día me regala su paciencia, amor y compañía.

A mi hermanita, ha sido mi ejemplo a seguir y mi pilar.

A mi compañero, mi complemento, es una gran regalo que la vida me ha dado, construir nuestro amor a diario es un motivo de felicidad.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la oportunidad de estar en éste gran país.

A mi padre, que aunque ya partió, sus enseñanzas y lecciones de vida me ayudaron a ser una persona con empeño y dedicación.

A mi madre, por su apoyo, ayuda y enseñanzas incondicionales a pesar de la distancia; sin ella no hubiera sido posible cumplir este sueño.

A mi hermanita, mi sobrino y Juan Pablo porque siempre me han cuidado y acompañado desde la distancia.

A toda mi familia, siempre he sentido su apoyo y compañía durante todo este proceso de formación.

A mi prima Marce, por siempre me ha acompañado en los retos y obstáculos que se me han presentado durante mi proceso de formación acá.

A todos mis amigos de Colombia, especialmente a Fanor y Lina porque siempre han estado preocupados por mi bienestar.

A mis nuevos amigos, por todas las vivencias y momentos compartidos: Sara, Amaranta; Lucina, Luis, Oswaldo, Ale, Andrea, Santiago, Lupita, Juliana, Italo.

A mi compañero, porque siempre me llena de felicidad y amor, por su apoyo incondicional y por sus sabios consejos, lo cuales me retan a continuar mi formación e ir más allá de lo común.

A la Sra Paty: mi mamá mexicana, y toda su familia, por abrirme las puertas de su casa, adoptarme en su pueblo, hacerme parte de su familia y apoyarme incondicionalmente para realizar mi investigación.

A la localidad de San José de Gracia su hospitalidad y por permitirme hacer el trabajo de campo, especialmente a Oswaldo por su compañía y apoyo en esta labor.

A mi tutor, el Dr. Valentín por ser mi guía y apoyo incondicionales, por sus acertadas observaciones y consejos, tanto en lo personal como en lo académico. Siempre me ha brindado su hospitalidad y carisma

A mi comité tutor, M. en E. Francisco Alonso Pesado y Dr. Alfredo Cesín por sus observaciones y sus consejos.

A mi académica invitada, Gretel, por su disposición para ayudarme en todo momento.

A mi honorable jurado: Dr. Rafael Meléndez Guzmán, Dr. Jorge Saltijeral Oaxaca, Dr. José Luis Dávalos, Dr. Miguel Quiroz Martínez y Dr. Valentín Espinosa Ortiz, por el tiempo para la revisión y por sus acertados comentarios.

A esta gran casa de estudios, Universidad Nacional Autónoma de México, por acogerme y brindarme una formación, oportunidades y espacios gratos.

Al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) IN308613 por el financiamiento para realizar la investigación.

Al CONACYT, por la beca otorgada para realizar los estudios de posgrado.

ÍNDICE

Resumen.....	XI
Abstract.....	XII
1 Introducción.....	1
2 Planteamiento del problema.....	4
3 Objetivos.....	8
3.1 Objetivo General.....	8
3.2 Objetivos particulares.....	8
4 Hipótesis.....	9
5 Marco de referencia.....	10
5.1 Agroindustria quesera en el mundo.....	10
5.1.1 Producción y consumo.....	10
5.1.2 Clasificación y tipos de quesos.....	11
5.2 Agroindustria quesera en México.....	13
5.2.1 Características.....	13
5.2.2 Mercado interno y externo.....	17
5.2.3 Consumo.....	21
5.3 Productos tradicionales y autóctonos.....	24
5.4 La agroindustria quesera artesanal mexicana.....	30
5.5 Poder adquisitivo en México.....	34
6 Marco teórico.....	41
6.1 Agroindustria.....	41
6.2 Cadena agroalimentaria.....	46
6.3 Economías de escala.....	51
6.4 Costos de producción.....	54
7 Materiales y métodos.....	61
7.1 Localización de la zona de estudio y selección de la muestra.....	61
7.2 Recolección de datos y procesamiento de la información.....	62

8	Resultados y discusión	66
8.1	Características productivas	66
8.2	Características socioeconómicas.....	72
8.2.1	Actividades económicas.....	72
8.2.2	Agroindustria quesera como actividad económica principal	73
8.2.3	Costos de producción.....	73
8.2.4	Volumen de leche procesada.....	77
8.2.5	Precio de la leche	82
8.2.6	Proveedores de leche.....	84
8.2.7	Forma de abastecimiento de la leche en la empresa	86
8.2.8	Mano de obra.....	89
8.2.9	Ingresos y ganancias totales y unitarias.....	91
8.2.10	Comercialización	95
8.2.11	Recursos humanos	101
8.3	Antecedentes y perspectivas de la agroindustria quesera	115
8.3.1	Antigüedad de las empresas.....	115
8.3.2	Adquisición de conocimiento para la elaboración de quesos	117
8.3.3	Percepción de los empresarios	121
8.3.4	Tendencia de la agroindustria quesera.....	122
8.3.5	Relación con otros queseros.....	123
8.3.6	Problema(s) para desarrollar la actividad quesera en la empresa	123
9	Conclusiones	125
10	Bibliografía	127
	ANEXOS	138
	Anexo 1:.....	138

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Contenido de humedad del queso	12
Cuadro 2. Quesos y productos similares en México	18
Cuadro 3. Origen de las Importaciones año 2012	20
Cuadro 4. Importaciones de quesos en toneladas	21
Cuadro 5. Gasto monetario trimestral de queso de “vaca” en los hogares en México 2000 – 2010 (millones de pesos constantes).....	22
Cuadro 6. Algunos de los quesos mexicanos genuinos, clasificados según el tipo de región geográfico de producción	29
Cuadro 7. Precio de la Canasta Alimenticia Recomendable (CAR) y poder adquisitivo del Salario Mínimo en México, 1987 - 2014	35
Cuadro 8. Población ocupada en México por nivel de ingreso, primer trimestre 2013.....	36
Cuadro 9. Empresas por tipo de producto elaborado	66
Cuadro 10. Productos elaborados por tipo de empresa.....	67
Cuadro 11. Kilogramos producidos por mes por tipo de empresa por producto	68
Cuadro 12. Kilogramos producidos por mes en empresas de productos naturales.....	69
Cuadro 13. Kilogramos producidos por mes en empresas de productos imitación.....	70
Cuadro 14. Kilogramos producidos por mes en empresas de productos mixtos	70
Cuadro 15. Otra actividad económica por empresa de acuerdo a los productos elaborados	72
Cuadro 16. Costos totales y unitarios para empresas naturales al mes.....	74
Cuadro 17. Costos totales y unitarios para empresas imitación al mes.....	75
Cuadro 18. Costos totales y unitarios para empresas mixtas al mes	75

Cuadro 19. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día por tipo de empresa.....	78
Cuadro 20. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día en empresas con productos naturales	79
Cuadro 21. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día en empresas con productos imitación	80
Cuadro 22. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día en empresas con productos mixtos	81
Cuadro 23. Incremento en el volumen de leche procesada en época de lluvias por tipo de empresa.....	82
Cuadro 24. Precio por litro de leche por empresa.....	84
Cuadro 25. Cantidad y tipo de proveedores de leche por tipo de empresa	86
Cuadro 26. Mano de obra por tipo de empresa	90
Cuadro 27. Ingresos totales y ganancias totales y unitarias para empresas que procesan artículos lácteos naturales por mes	92
Cuadro 28. Ingresos totales y ganancias totales y unitarias para empresas productoras de derivados lácteos imitación por mes	93
Cuadro 29. Ingresos totales y ganancias totales y unitarias para empresas productoras de satisfactores mixtos por mes	94
Cuadro 30. Canales de comercialización por empresa y tipo de producto elaborado.....	96
Cuadro 31. Lugar geográfico de comercialización de los productos	98
Cuadro 32. Nivel de estudios de los propietarios por tipo de empresa	103
Cuadro 33. Salarios de los propietarios de las AIQ por mes por tipo de empresa	104
Cuadro 34. Número de empleados de la mano de obra familiar por sexo por tipo de empresa.....	106

Cuadro 35. Grado estudios mano de obra familiar por tipo de empresa de acuerdo al producto que fabrican.....	107
Cuadro 36. Salario mano de obra familiar por tipo de empresa respecto al producto elaborado	108
Cuadro 37. Número de empleados de la mano de obra externa por sexo por tipo de empresa.....	110
Cuadro 38. Grado de estudios de la mano de obra externa por tipo de empresa de acuerdo al producto que fabrican.....	111
Cuadro 39. Salarios mano de obra externa por tipo de empresa (por producto elaborado)	112
Cuadro 40. Antigüedad de las empresas por tipo de producto elaborado	117
Cuadro 41. Tiempo que tiene el propietario haciendo quesos	120

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Economías de escala.....	52
Gráfico 2. Producción por tipo de empresa (porcentaje).....	68
Gráfico 3. Criterio(s) del productor para adquirir la leche	88
Gráfico 4. Adquisición de conocimientos para elaborar los quesos (porcentaje)	118
Gráfico 5. Tendencia de la agroindustria quesera (porcentaje)	122
Gráfico 6. Inconveniente de los propietarios para desarrollar las actividades de la empresa (porcentaje).....	124

RESUMEN

La agroindustria quesera (AIQ) es uno de los eslabones más importantes de la agroindustria láctea en el país, se caracteriza por ser el subsector de la agroindustria láctea con mayor número de empresas, que emplean cerca de 20,000 personas. A pesar de lo anterior la información socioeconómica de este eslabón es poco documentada. Por lo que el objetivo fue realizar un diagnóstico productivo y socioeconómico de las AIQ en la localidad de San José de Gracia, Michoacán. Para obtener la información de las empresas, se realizó un censo de las mismas y se ubicaron informantes clave para poder ingresar a las empresas y recabar la información del estudio. Se evaluaron 17 AIQ en el periodo de marzo a septiembre de 2014, mediante las técnicas de observación directa y entrevista semiestructurada. Los resultados mostraron que existen tres tipos de AIQ, aquellas que elaboran quesos naturales (elaborados con leche fluida), las que elaboran productos lácteos imitación (combinación de leche fluida, leche en polvo y otros productos no lácteos) y las mixtas que hacen los dos tipos de productos (naturales e imitación). Se encontró que todas las empresas son de constitución familiar, sin embargo las características de cada grupo de empresas son diferentes respecto al volumen de producción, los productos elaborados, los costos de producción, los ingresos, el número de empleados y las formas y lugares de comercialización. Las empresas que elaboran productos imitación son las que mayor volumen de producción con el 92%, son las que tienen menor costo de producción (\$ 33.29) y la que mayor empleo genera (75). No obstante las empresas de quesos naturales son las que más predominan en San José. A pesar de estas diferencias todas ellas generan fuentes de empleos familiares, de parentesco y externas, que crea un vínculo de pertenencia con el saber-hacer local de los quesos, y en gran medida ayuda a la permanencia de estas agroindustrias a pesar de las políticas de globalización que tiene el país.

Palabras clave: Agroindustria, Quesos imitación, Quesos naturales, saber-hacer, costos de producción, empresa familiar.

ABSTRACT

Cheese agro-industry (AIQ) is one of the most important sectors of dairy industry in Mexico. It concentrates the most number of enterprises of dairy industry and employs around of 20,000 persons. However, the socioeconomic information about AIQ is insufficient. Therefore, the aim of this project was made a productive and socioeconomic diagnosis of the AIQ from San Jose de Gracia, Michoacan. To obtain the enterprises information, census of the business was made and key informants were localized in order to enter to enterprises and get data. Seventeen (17) AIQ's were assessed from March to September of 2014, by direct observation techniques and semi-structured interviews. The results showed that there are three types of AIQ's: natural cheese makers (who elaborate cheese with milk), imitation cheese makers (who elaborate cheese with milk, powder milk and others not milky products) and mixture cheese makers who made two types of products (natural and imitation cheeses). We determined that all the companies have a familiar basis. However, the characteristics of each enterprise type are different in production volume, types of products, production costs, incomes, number of employees and commercialization forms and places. The imitation cheese producers have the most production volume (92 %), lowest production cost (\$ 33.29), and generates the largest number of employees (75 employees). Nevertheless, natural cheese makers are the leading enterprises in San Jose. In spite of these differences, all enterprises employ familiar members, kinship and external sources, which create a link of belonging with the cheese local know-how, and this support AIQ permanence despite of globalization polices of this country.

Key words: Agro-industry, imitation cheeses, natural cheeses, know-how, cost of production, family business.

1 INTRODUCCIÓN

La cadena de lácteos está conformada por el conjunto de actividades económicas interrelacionadas, que añaden valor al flujo de estos productos, desde los proveedores de insumos, la producción primaria y la agroindustria, hasta que el bien es adquirido por el consumidor.

Entre los principales actores se encuentran los proveedores de forrajes e insumos agropecuarios, los ganaderos, los centros de acopio, las industrias procesadoras (artesanal y gran industria), las empresas comercializadoras (mayoristas y minoristas), y los consumidores finales.

Como indican Espinosa y colaboradores (2006), la agroindustria láctea nacional está conformada por el conjunto de empresas involucradas en el acondicionamiento y transformación de la leche en sus derivados. Presenta dos rasgos notables: su heterogeneidad y su concentración económica y tecnológica. Esta industria de transformación es la más dinámica dentro del sector agroalimentario, representa aproximadamente 10% del valor total sectorial, y cuenta con alrededor de 12,000 establecimientos, que generaron más de 66,000 empleos. Dentro de su estructura coexisten grandes empresas en un número reducido, con una gran cantidad de pequeñas agroindustrias con problemas para articularse al mercado y con la calidad y estandarización de sus productos.

Así, la agroindustria lechera es un polo integrador, que destina alrededor del 65% de la disponibilidad nacional para elaborar diferentes lácteos (Álvarez, Bofill y Montaña, 2002) pero que presenta una gigantesca inequidad en el flujo de las ganancias para cada eslabón (Espinosa, 2009); destinando las mayores utilidades a los partícipes que transforman y

comercializan (Martínez, Salas, y Suarez, 2003), lo que muestra una distribución desigual en la repartición del valor generado.

Por otro lado, los países desarrollados han introducido grandes distorsiones en el mercado mundial de productos lácteos, las cuales se traducen en conformaciones de precios que no corresponden a las existencias reales (abundancia, escasez) sino más bien, a objetivos nacionales y regionales de los grandes productores que influyen en el mercado mundial y que impactan sobre los mercados de los países importadores (Hernández y Del Valle, 2000), provocando con esto una especulación en el mercado y una posición privilegiada para las grandes empresas, ya que manejan el capital y la información produciendo un acaparamiento.

Estos efectos son aún más devastadores para las pequeñas industrias productivas (empresas familiares y artesanales), ya que, aparte de enfrentarse a un mercado extremadamente competido, tienen también que sobrellevar las políticas de los países subdesarrollados que siempre buscan una apertura comercial (mientras que los países desarrollados aplican políticas proteccionistas), limitan sus actividades a especializaciones que no siempre son las más eficientes (Hernández y Del Valle, 2000) y los apoyos gubernamentales son en general para la gran industria.

Así, las políticas de apertura comercial han provocado que la agroindustria lechera nacional presente una estructura dual, fuertemente polarizada por la coexistencia de un puñado de grandes firmas y un vasto número de micro y pequeñas empresas dispersas en el territorio nacional, en donde la mayoría de estas últimas, tienen una participación activa pero no controlada ni sujeta a ser contabilizada ni caracterizada. Esto hace que su contribución a la producción se estime por la diferencia entre el total producido a nivel nacional y lo aportado por las empresas de mayor escala (Castañeda *et al.*, 2009).

La cadena productiva láctea está relacionada con la productividad y competitividad y, como indica la Secretaria de Economía (SE, 2012), en la etapa de la industrialización de leche y derivados lácteos, se advierten, entre las principales carencias, la insuficiente producción nacional de leche a precios competitivos, lo que provoca una urgente necesidad de complementar el abasto con importaciones de materia prima (Martínez *et al.*, 1999).

Además, es indudable que la tecnología juega un papel determinante en el desempeño de las empresas lácteas emplazadas en un entorno de agresiva competencia económica como el actual (Espinosa *et al.*, 2006). Así, la tecnología, adecuadamente adaptada a la empresa, y administrada debidamente, constituye una fuente de ventaja competitiva (Espinosa *et al.*, 2006), pero en la agroindustria nacional láctea se ven diferentes grados de desarrollo tecnológico y, en general, los más bajos corresponden a las industrias artesanales lo que reduce su competitividad.

Para el caso particular de las agroindustrias del queso, las características que las llevan a tener una mayor ventaja competitiva, generar un mayor valor agregado a sus productos y tener una mayor adaptabilidad al medio cada vez más cambiante y globalizado son la diferencia en los volúmenes de leche procesada, el número de productos lácteos fabricados, el tipo de mano de obra, el uso de leche en polvo, la utilización de descremadoras y la actividad organizativa y/o de cooperativismo (Castañeda *et al.*, 2009).

Finalmente, las agroindustrias queseras, establecen relaciones hacia atrás con los productores de leche, para el abasto de la materia prima; hacia adelante con los comercializadores de productos lácteos y los consumidores finales y hacia los lados para la adquisición de insumos, equipo y maquinaria, y las condiciones como se den estas relaciones influyen en la eficiencia de la empresa.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la última década el crecimiento del consumo mundial de lácteos dependió en gran medida del aumento de población mundial. Aproximadamente el 70% de los aumentos en la demanda se atribuyen a este factor, en tanto que el crecimiento del consumo por habitante explicó el restante 30% (SE, 2012).

El consumo de leche y sus derivados en México y el mundo se debe a que este producto es una de las fuentes de proteína animal más barata y, por tanto, muy demandada por todos los estratos sociales. Debido a esto, y para satisfacer a los consumidores, la demanda de leche y derivados viene incorporando cambios en los hábitos de consumo hacia productos que contribuyan a mejorar las condiciones de salud de la población, no sólo con productos lácteos reducidos en grasa o azúcar, sino con la disponibilidad en la ingesta de componentes como vitaminas, pre y probióticos o fibra, en general con componentes que no proceden directamente de la leche de vaca, pero que adicionados o modificados representan una opción funcional para mejorar la dieta de los consumidores, no sólo por lo que aporta la leche como alimento, sino por lo que obtiene en la industrialización y transformación en quesos, yogurts y en leches industrializadas.

Entre 2003 y 2010, la producción nacional de leche pasó de 9,784 a 10,677 millones de litros al año, lo que representó un crecimiento anual promedio de 1.3% ; la producción nacional mantiene una tendencia de crecimiento que abarca poco más de veinte años, desde el inicio de la década de los noventa; no obstante, y a pesar de ello, sólo logra cubrir alrededor del 80% del consumo nacional aparente (SE, 2012), lo que ha creado una dependencia del exterior para satisfacer el consumo nacional.

La producción de leche en México se destina, principalmente, a dos grupos de productos, el primero la pasteurización y envasado de leche fluida, misma que es dominado por grandes empresas de capital nacional, aproximadamente el 53% del volumen de leche producido en el país se destina para este mercado, y el 47% restante para la elaboración de derivados lácteos como quesos y yogurt (SIAP, 2008).

Como ya se mencionó, la agroindustria procesadora de lácteos es un conjunto de empresas heterogéneas tanto económica como tecnológicamente (Espinosa *et al.*, 2006), conformando una de las actividades industriales con mayor crecimiento que, en los últimos años ha ocupado el segundo lugar en la rama de industrialización de alimentos. Ha mostrado ser una rama competitiva desde la perspectiva económica, obteniendo, en el 2005, utilidades cercanas a los 30,000 millones de pesos, presentando una tasa media anual de crecimiento del 5.9% (SIAP, 2008).

Con la apertura comercial, y sobre todo con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), la industria láctea, y en especial la quesera, se vio inmersa en una competencia imperfecta profunda, donde las grandes empresas nacionales y transnacionales invirtieron grandes capitales para innovaciones tecnológicas de punta que las hacen más competitivas en un mercado sin fronteras; en contraste, las industrias queseras artesanales y familiares que no tienen los suficientes recursos para implementar estas tecnologías se quedan relegadas. Esto ha llevado a un escenario de doble vía, vigorosamente polarizado, donde coexisten una pequeña cantidad de grandes compañías queseras con un considerable número de micro y pequeñas agroindustrias queseras dispersas en el territorio nacional (Espinosa *et al.*, 2006), en este contexto se ha reforzado la presencia de empresas formales e informales, por lo que se estima que la mitad del volumen de queso que se produce en el país es procesado fuera de la economía formal (Poméon y Cervantes, 2010).

Según resaltan Poméon y Cervantes (2010) esa dualidad es particularmente notable, ya que se compone de pequeños ganaderos no especializados, hasta ranchos con más de 10,000 vacas en ordeña, y, por otro lado, de empresas como Nestlé, y, al mismo tiempo, de productores de queso que procesan menos de 100 litros de leche al día y que comercializan los productos en mercados locales y en tianguis tradicionales.

A pesar de estas disparidades, la agroindustria quesera se caracteriza por ser el subsector de la agroindustria láctea con mayor número de empresas. Oficialmente existen alrededor de 1,500 queserías, que emplean cerca de 20,000 personas (Castro *et al.*, 2001; INEGI, 2008), dominando el empleo permanente (Del Valle, 2007).

Las industrias dominantes determinaron la geografía actual de la producción de leche, caracterizada por su concentración en unas cuantas zonas. Sin embargo, la producción de queso se ha mantenido también en pequeñas cuencas queseras en todo el país. Existen algunas regiones más o menos grandes, especializadas en la producción de queso: Tulancingo, en Hidalgo; San José de Gracia, en Michoacán; la región sur de Tlaxcala-Puebla, la Costa de Chiapas; las colonias menonitas, en Chihuahua; la Sierra de Jalmich, etcétera. Sin embargo, las empresas más importantes se ubican en el norte y en los estados de Jalisco y Guanajuato (Poméon y Cervantes, 2010).

Para el caso particular del municipio de Marcos Castellanos en el estado de Michoacán, la producción de quesos se remonta al año de 1778 y el destino de estos queso era principalmente para autoconsumo, hasta la actualidad, donde, a pesar de las condiciones desfavorables a las que se enfrentan los productores y transformadores de leche por las políticas neoliberales; la ganadería y la industria láctea se constituyen como uno de los pilares de la economía de esta región, donde la industria procesadora de lácteos emplea a cerca del 40% de fuerza laboral del municipio (Ceja, 2011).

Así, en particular, los quesos artesanales en otras regiones del país, tienen importancia en varios aspectos: económica, porque en su elaboración se adiciona valor a la leche cruda; valorizan y conservan mejor los sólidos de la leche; constituyen una opción para canalizar y desplazar la leche ya transformada, de zonas productoras a zonas de consumo; contribuyen a la autosuficiencia alimentaria del país en forma de alimentos, nutricional y sensorialmente valiosos; permiten que funcionen las cadenas agroalimentarias, beneficiando a los lecheros, queseros y comerciantes, favoreciendo la economía y el desarrollo locales; y aportan a la conservación de la cultura por ser alimentos identitarios y autóctonos (Cervantes *et al.*, 2008).

Sin embargo, en el municipio de Marcos Castellanos, se desconoce los beneficios que otorga los quesos y la industria de los mismos a pesar del tiempo que tienen con esta tradición, por lo cual, se resalta la importancia de realizar un diagnóstico y caracterización de la forma como se lleva a cabo esta producción de quesos en la localidad de San José de Gracia, (municipio de Marcos Castellanos, estado de Michoacán), así como el número de empresas que existen y las condiciones internas y externas a las que se enfrentan estas agroindustrias, para determinar si son rentables o no, además, establecer y destacar su importancia en la identidad y arraigo cultural que genera, como su importancia en el ámbito social.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Realizar una caracterización y diagnóstico productivo y socioeconómico de las agroindustrias queseras en la localidad de San José de Gracia, Michoacán.

3.2 Objetivos particulares

Describir las características productivas que presentan las empresas queseras.

Identificar y analizar las características socioeconómicas de la agroindustrias queseras, para lo cual se tendrán los siguientes objetivos:

- Describir los antecedentes y las perspectivas que tienen las agroindustrias queseras.
- Determinar los ingresos y ganancias económicas generados por la producción de quesos en las agroindustrias.
- Conocer la participación y características socioeconómicas de la mano de obra y los propietarios de las agroindustrias.
- Calcular el costo de producción de un kilogramo de queso en las agroindustrias queseras.

4 HIPÓTESIS

Los cambios productivos y socioeconómicos generados por la apertura comercial en la que se encuentra inmerso el país, han generado cambios en la alimentación con tendencia a la homogenización lo cual está propiciando la desaparición de las agroindustrias queseras productoras de derivados lácteos naturales.

5 MARCO DE REFERENCIA

5.1 Agroindustria quesera en el mundo

5.1.1 Producción y consumo

En el mundo se produjeron 14,619 millones toneladas de queso en 2009; de las cuales, entre la Unión Europea (6,870 toneladas) y Estados Unidos (4,595 toneladas), elaboraron el 78.4% del total producido. La industria mexicana de queso (152 mil toneladas) es marginal y solo aportó alrededor del 1% de la producción mundial. Entre los años 2004 y 2008, se dio un incremento del 11% en la cantidad de quesos elaborados en el mundo; para el caso de México, el aumento fue del 13% (Cesín, Cervantes y Villegas, 2012).

En el 2008, la Unión Europea fue el mayor exportador de queso con 510 mil toneladas, seguido por Nueva Zelanda con 283 mil toneladas, Australia con 202 mil toneladas, Estados Unidos con 125 mil, Ucrania con 78 mil y Argentina con 36 mil. En conjunto, las exportaciones de queso de estos países representaron 97.6% del total exportado (Cesín *et al.*, 2012).

Por lo que respecta a las importaciones de queso en 2008, Rusia, con 270 mil toneladas importadas, fue el país que captó mayor cantidad de queso del exterior, seguido de Japón (205 mil), Estados Unidos (165 mil), México (90 mil), la Unión Europea (85 mil), Australia (70 mil) y Corea del Sur (52 mil) (SIAP, 2008). La suma de las importaciones de queso de estos países representaron el 93.8% del total.

El consumo total aparente para el año 2008 fue de 14,038 mil toneladas de queso, la Unión Europea ocupó el primer lugar en consumo con 6,415 mil toneladas, seguido de Estados Unidos con 4,498 mil toneladas, Rusia (683 mil ton), Brasil (627 mil), Argentina

(490 mil), Canadá (319 mil), Japón (260 mil), México (238 mil), Australia (215 mil) y Ucrania (191mil) (SIAP, 2008).

En el mundo, el consumo per cápita de queso es de 2.5 kilos al año. Grecia, con 23.5 kg/año/habitante, es el país que tiene mayor ingesta de queso a nivel mundial, seguido de Francia con 22 kg/año/persona (Espejo, 2001). España a pesar de que elabora cerca de 83 diferentes tipos de quesos (Espejo, 2001), tiene un consumo per cápita que solo alcanza 8.02 kg/año (Hérvás, 2012), inferior al de Europa en conjunto, que es de 16kg/año/persona (Espejo, 2001).

5.1.2 Clasificación y tipos de quesos

Actualmente se conocen unas dos mil variedades diferentes de quesos, en todo el mundo. Las diferencias entre estas, estriban en el grado de maduración, los procedimientos de elaboración, la materia prima empleada, los agentes maduradores y otros detalles menores como la forma y el tamaño (Rodríguez y Durán, 2013). Hay tantas variedades de quesos, como métodos de elaboración y de conservación (Hervás, 2012).

La clasificación de los quesos puede ser conforme a varios criterios:

- Ciudad, región o pueblo de origen.
- Variación en la técnica de producción.
- Tipo de leche.
- Características generales (sabor, tamaño o textura).
- Propiedades físicas (apariencia y forma).
- Composición química y procesos microbiológicos.
- Contenido de humedad (Rodríguez y Durán, 2013).

No obstante, es difícil clasificar los quesos de una forma clara, ya que además de existir una gran variedad, muchos de ellos están en las fronteras o límites de las clases que se establezcan.

Según el contenido de humedad del queso se clasifican en:

Cuadro 1. Contenido de humedad del queso

Clasificación	Contenido de humedad
Frescos	60-80%
Blandos	55-57%
Semiduros	42-55%
Duros	20-40%

Fuente: Rodríguez y Duran, 2013.

Las clasificaciones más generalizadas son con base al grado de maduración:

Quesos frescos: Productos con alto contenido de humedad, sabor suave y sin corteza. Pueden ser adicionados con ingredientes opcionales. Tienen un periodo de vida corto, requieren refrigeración.

- Frescales: Panela, canasto, sierra, rancho, fresco, blanco, enchilado, adobado, entre otros
- De pasta cocida: Oaxaca, asadero, mozzarella, morral, adobera
- Acidificados: Cottage, crema, doble crema, petit suisse, neufchatel (Rodríguez y Durán, 2013)

Quesos madurados: De pasta dura, semidura o blanda, con o sin corteza. La maduración se lleva a cabo mediante la acción de microorganismos, lo que provoca que en algunos

casos no requieran refrigeración. El sabor de estos quesos está influenciado por el tipo de leche utilizado en su fabricación, y es, por lo general, ácido. Su consistencia es mantecosa; en el caso de los quesos muy maduros se presenta un fenómeno conocido como “retrogusto”, que es la aparición de una sensación de sabor posterior a haber sido ingerido; su sabor puede ser ligeramente amargo, picante con sabor a avellanas o a fermentado (Rodríguez y Durán, 2013).

- Madurados prensados de pasta dura: Añejo, parmesano, cotija, reggianito
- Madurados prensados: Cheddar, chester, chihuahua, manchego, brick, edam, gouda, gruyere, emmental, heshire, holandés, amsterdam, butterkase, coulomiers, dambo, erom, friese, fynbo, havarti, harzer-kase, herrgardsost, huskallsost, leidse, maribo, norvergia, provolone, port salut, romadur, saint paulin, samsoe, svecia, tilsiter, bola, jack
- De maduración con mohos: Azul, cabrales, camembert, roquefort, danablu, limburgo, brie

Quesos procesados: Son elaborados con mezcla de quesos, a los que se les puede agregar además diversos ingredientes. El proceso de fabricación involucra altas temperaturas, lo que aumenta la vida del producto (Rodríguez y Durán, 2013).

5.2 Agroindustria quesera en México

5.2.1 Características

La agroindustria mexicana está marcada por una gran apertura comercial, la cual, empezó en 1986 con la adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y continúa hasta estos días con los acuerdos comerciales que tiene la

nación con más de 40 países, intensificándose con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el cual marcó la integración de México en la economía mundial, triplicándose así, el comercio con Estados Unidos y Canadá, desde 1994, cuando entró en vigor el TLCAN, reforzándose de este modo, la dependencia de México del exterior y principalmente de Estados Unidos (Poméon y Cervantes, 2012).

Este modelo neoliberal implementado por el Estado trajo al subsector lácteo como consecuencias:

- Incremento de las importaciones de derivados lácteos, como parte importante en la composición de la balanza comercial agroalimentaria, y disminución de la participación relativa de la leche en polvo en ella. Lo que significa un deterioro en la balanza comercial, al importar bienes con mayor valor agregado. (Cesín, Cervantes, y Álvarez, 2009)
- Ajuste de los precios internos de la leche y de sus derivados a los del mercado mundial de lácteos, los cuales están determinados por excedentes, altamente subsidiados, de los países líderes en producción lechera o por países con las ventajas comparativas por sus agroecosistemas favorables para las actividades ganaderas, que les permiten producir con costos mucho menores que los demás países (Cesín *et al.*, 2009).

Los resultados han sido contrastantes, ya que, en los procesos de liberalización hay quienes ganan y quienes pierden. El abandono del Estado al fomento de la actividad agrícola en general y a la lechera, se manifiesta, cuando se comparan las políticas públicas de fomento de los otros países miembros del TLCAN; en 1999, Canadá dio un subsidio per cápita a los productores de 9,000 dólares, Estados Unidos de 21,000 dólares, mientras que en México fue de 1,000 dólares (Fritscher, 2001). El ingreso por habitante en México representa solo una cuarta parte de los estadounidenses, con una repartición inequitativa,

el 25% de la población vive en extrema pobreza y el 50% en pobreza moderada (Poméon y Cervantes, 2012).

Además, se dio el surgimiento de sistemas productivos polarizados e ineficientes respecto al logro de la autosuficiencia y la seguridad alimentarias (García *et al.*, 1999).

México es, en el TLCAN, el socio comercial más débil como productor, pero como un comprador bastante significativo sobre todo para Estados Unidos. Así, la región que comprende este tratado, se encuentra en una situación dispareja, ya que por un lado están Estados Unidos y Canadá con sistemas de alta innovación tecnológica y por el otro, México con atraso y dependencia (García *et al.*, 1999).

Cuando se firmó el TLCAN, México solicitó la protección para la ganadería lechera y la industria láctea solicitando para la completa liberación del mercado de derivados lácteos un plazo de 10 años, los cuales vencieron en 2003, y para la total liberación de las importaciones de leche en polvo 15 años, los cuales se completaron en 2007 (Cesín *et al.*, 2009). El objetivo de este periodo para la liberación era dar las condiciones necesarias para que fuera un sector competitivo y menos vulnerable, pero esto nunca se logró, por el contrario, se reforzó una dualidad en el campo y el sector agroalimentario, donde conviven empresas formales e informales. Dado que en este periodo de transición, los apoyos a la inversión se concentraron en las unidades más grandes y modernas, reforzando las desigualdades entre productores, además en un entorno creciente de demanda nacional, para evitar un aumento en los precios, se prefirió recurrir a las importaciones de leche y sus derivados, en lugar de fomentar la producción interna (Tillie y Cervantes, 2008). Para el caso de la cadena quesera, esa dualidad es totalmente notable, ya que se compone de pequeñas empresas de tipo artesanal o familiar, de grandes empresas nacionales como Alpura y Lala y las de capital transnacional como Nestlé y Kraft.

Las formas de producir, comercializar y consumir lácteos se han globalizado y estandarizado, por lo cual los productores primarios e industriales deben adaptarse para responder a los criterios cada vez más exigentes que les imponen para mantenerse y competir en el mercado. (Álvarez *et al.*, 2002)

En la actualidad, México es un simple tomador de precios en un mercado donde las variables más influyentes son el comportamiento de la oferta generada por Estados Unidos, la Unión Europea y Oceanía y por la demanda de China principalmente (Poméon y Cervantes, 2012).

Como país dependiente, México no tiene más opción que seguir el modelo de producción, transformación y consumo impuesto por los actores dominantes del mercado mundial de la leche y sus derivados, esto ha hecho que dentro del país se hayan instalado empresas transnacionales lácteas (Álvarez, 1994).

Sin embargo, la agroindustria quesera (AIQ) se caracteriza por ser el subsector de la agroindustria láctea (AIL) con mayor número de empresas. Oficialmente existen aproximadamente 1,500 (Castro *et al.*, 2001; INEGI 2008). Aunque las industrias dominantes en el mercado han concentrado la producción de leche solo en unas zonas, la producción de quesos se ha mantenido en varias pequeñas cuencas queseras en prácticamente todo el país.

Las empresas más destacadas en la producción de quesos y demás derivados lácteos se ubican en el norte y en los estados de Jalisco y Guanajuato, no obstante, existen algunas zonas o regiones, especializadas en la producción de quesos: Tulancingo, en Hidalgo; San José de Gracia, en Michoacán; la región sur de Tlaxcala-Puebla; la Costa de Chiapas; las Colonias Menonitas, en Chihuahua; la Sierra de Jalmich, entre otras (Poméon y Cervantes, 2012).

Es así, como por los procesos de apertura comercial en el mercado mexicano de derivados lácteos y quesos coexisten tres grupos de empresas: transnacionales, nacionales y familiares o artesanales, cada uno con diferentes objetivos, productos, tecnologías y estrategias (Cesín *et al.*, 2012). Así, formas artesanales de producción de pequeña escala (cercanas al nivel de subsistencia y con mínimas posibilidades de reproducción del capital), compiten con empresas de gran escala (nacionales y transnacionales) que utilizan técnicas productivas de última generación (Cesín *et al.*, 2007).

5.2.2 Mercado interno y externo

Hace treinta años los quesos provenían directamente de los ranchos, eran producidos a partir de leche entera, además, se encontraba una gran variedad de ellos en diversas regiones del país, estaban libres de conservadores y extensores y el sabor transmitía sus orígenes. Hoy, la mayor parte de ellos se hallan estandarizados; tienden a las mismas presentaciones y son producidos con varios componentes, donde la leche pura no siempre es lo primordial, inclusive en algunos casos la leche fluida no se utiliza en su elaboración; algo que va en contra del mismo concepto, ya que, el queso, por definición, proviene de la coagulación de las proteínas (caseínas) propias de la leche (Villegas y Cervantes, 2011).

Actualmente, en el mercado nacional de quesos, se comercializan diferentes productos – que a primera vista constituyen bienes sustitutos cercanos– que aparentemente cumplen la misma función. Desde el punto de vista normativo, la Ley General de Salud (Secretaría de Salud, 1989) reconoció a los quesos genuinos (frescos y madurados), a los fundidos o procesados y a los llamados “imitación de queso”, o quesos de imitación. Estos últimos se refieren a una multitud de productos que “parecen quesos” pero no lo son, más bien son “quesos simulados”, o como dicen los productores artesanales: falsos quesos. Es curioso que las referencias sobre quesos de leche cruda, madurados, así como los de imitación hayan sido retirados en La Ley General de Salud de 1999, de tal manera que estos

productos, a pesar de tener una existencia real e importancia económica y social, han sido excluidos de la normatividad presente (Villegas y Cervantes, 2011).

Aun entre industriales y técnicos del sector quesero, y todavía más, entre los consumidores, priva la confusión sobre la naturaleza y propiedades de los productos aparentemente semejantes denominados quesos no genuinos, no naturales, de imitación, rellenos, análogos, sucedáneos, alternativos, sustitutos, simulados, etcétera, y que son distintos de los auténticos, genuinos o “naturales”. En ese sentido, Villegas (2004) propone una clasificación para quesos y productos similares encontrados en México (Cuadro 2).

Cuadro 2. Quesos y productos similares en México

Categoría	Subcategoría
Quesos Genuinos	<ul style="list-style-type: none"> • De leche pasteurizada • De leche cruda
Quesos Imitación	<ul style="list-style-type: none"> • Quesos rellenos (con grasa vegetal) • Quesos extendidos, con grasa vegetal • Quesos recombinados con grasa butírica y vegetal • Quesos análogos
Quesos Procesados	<ul style="list-style-type: none"> • Tajables • Untables

Fuente: Villegas (2004).

En México, los quesos genuinos, a base de leche cruda, rigieron durante más de 350 años, hasta que se introdujo nueva tecnología que incluía descremar, pasteurizar, refrigerar y agregar cultivos lácticos seleccionados, para dar paso a los quesos de leche pasteurizada (Villegas y Cervantes, 2011).

La producción de queso en México pasó de 116,000 toneladas en 1997, a 150,000 toneladas en 2008 (SIAP, 2008). El queso panela y el doble crema duplicaron su

producción. Se evidencia así el dominio de los quesos frescos en México, lo que se refuerza con el monto de las importaciones de queso fresco las cuales pasaron de 975 toneladas en 1997 a 15,677 toneladas en 2008 (Villegas y Cervantes, 2011).

Según la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2008), las importaciones de productos lácteos representan el 11% del valor total de las importaciones de alimentos en 2007. México, a pesar de ser el duodécimo país productor de leche en el mundo, es uno de los principales importadores de productos lácteos; así, en 2010 seguía siendo el primero para leche en polvo, el tercero para mantequilla y el cuarto para queso (SIAP, 2011).

Durante los primeros 9 meses del 2012 la producción nacional abasteció el 67.90% del consumo total, siendo necesario importar el 32.10% restante. Los principales proveedores de lácteos para el país en el años 2012 fueron Estados Unidos (73%), Nueva Zelanda (10%), Unión Europea (6%) y Chile (3%) (Calinec, 2012) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Origen de las Importaciones año 2012

País	Toneladas	%
E.U.	461,863	72.83
Nueva Zelanda	60,506	9.54
Chile	21,279	3.36
Holanda	12,382	1.95
Uruguay	10,706	1.69
Irlanda	8,735	1.38
Argentina	8,547	1.35
Alemania	6,916	1.09
Singapur	6,562	1.03
Francia	5,673	0.89
Canadá	4,046	0.64
Australia	3,477	0.55
Dinamarca	1,379	0.22
Otros	22,055	3.48
Total	634,126	100

Fuente: Administración General de Aduanas, 2012.

Las importaciones de queso han ido en aumento en los últimos años como se puede apreciar en el cuadro 4, además la mayoría es de quesos frescos. En general, estos quesos adquiridos en el exterior se destinan al consumidor final, una parte pequeña se canaliza para la elaboración de queso fundido, en particular, las llamadas pastas de quesos provenientes de Uruguay (Poméon y Cervantes, 2012).

Cuadro 4. Importaciones de quesos (toneladas)

Año	Toneladas
2006	83,227
2007	88,939
2008	72,203
2009	78,456
2010	81,362
2011	73,560
2012	92,601

Fuente: Canilec, 2013.

Poméon y Cervantes (2012) mencionan, que para los quesos, los aranceles varían de 20 a 125% en la Organización Mundial de Comercio (OMC), según el tipo; en el TLCAN se impuso un arancel de 20% para quesos maduros y 40% para quesos frescos antes de su total liberación en 2004; sin embargo, este fue efectivo desde 2001, ya que mientras se ampliaban sistemáticamente los cupos libres de arancel para leche en polvo, se aplicó la misma flexibilidad para los demás productos lácteos. En la actualidad las importaciones prácticamente no pagan arancel, éstas en su mayoría provienen de Estados Unidos (60%, especialmente quesos frescos), de Chile (15%), de la Unión Europea (10%) y de Uruguay (10%). Solo 5% de los quesos importados pagan arancel equivalente a 20% ad valorem para quesos duros y semiduros, y de 45% para el queso tipo Egmont.

5.2.3 Consumo

Respecto al consumo de leche y sus derivados, para el año 2010, los hogares mexicanos, gastaron en promedio trimestralmente, considerando el egreso total destinado a la adquisición de lácteos, 64 % en leche líquida o en polvo, pasteurizada o bronca; 24% en

diferentes tipos de queso de vaca y 12% en otros productos lácteos como: crema, mantequilla, yogurt, entre otros (SIAP, 2010).

Con relación al gasto promedio monetario trimestral de los hogares en queso de vaca en 2010, la mayor parte se destina al consumo de queso fresco, el cual contribuye con 41.3%, el Oaxaca y/o Asadero se encuentra en segundo lugar con una participación en el gasto de 21.2% y el Chihuahua que también tiene una participación importante con 7.3%. En general, el gasto en queso de vaca creció a una tasa promedio anual en el periodo 2000 - 2010 de 3.3%; el comportamiento más acelerado de este gasto lo tuvo el queso Oaxaca con 5.1% promedio anual (Cuadro 5) (SIAP, 2010).

Cuadro 5. Gasto monetario trimestral de queso de “vaca” en los hogares en México 2000 – 2010 (millones de pesos constantes)

Concepto	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	Prom 2000-2010	TMCA 2000-2010	Participación %
Queso de Vaca	4,343	3,885	4,081	4,550	5,356	5,609	6,018	4,835	3.3	100.00
Fresco	2,042	1,561	1,600	2,062	2,306	2,025	2,387	1,998	1.6	41.3
Oaxaca y Asadero	882	826	754	931	1,236	1,116	1,445	1,027	5.1	21.2
Chihuahua	375	368	467	313	233	350	373	354	-0.1	7.3
Amarillo	153	128	212	202	168	154	171	170	1.1	3.5
Añejo y Cotija	212	173	239	205	309	381	297	259	3.4	5.4
Manchego	252	237	189	201	221	213	250	223	-0.1	4.6
Otros*	428	593	620	636	882	1,371	1,095	804	9.9	16.6

*Enchilado, gruyere, parmesano, holandés, crema, etc.

Fuente: SIAP, 2010.

En México el consumo de quesos se da en todos los niveles socioeconómicos. El poder adquisitivo es determinante en las decisiones de compra, por lo que hay una gran variación en el tipo de quesos, marcas y presentaciones según el estrato social que lo consume (Hervás, 2012).

El consumidor mexicano tiene una preferencia marcada por los quesos frescos, de sabor suave y de precios accesibles. El queso de producción nacional y algunos importados de precio bajo, son productos ampliamente aceptados y consumidos en México de forma masiva. Sin embargo, el mercado para los quesos importados premium es mucho más limitado, principalmente por su sabor más intenso y precio más elevado (Hervás, 2012). En el país, el primer lugar en la demanda y/o consumo de “quesos” corresponde a los productos de imitación, por ejemplo: imitación panela, imitación oaxaca, imitación chihuahua, etc. (Villegas y Cervantes, 2011), debido al bajo poder adquisitivo de la mayor parte de la población.

Existe una gran variedad de marcas y tipos de queso, imitaciones y productos análogos, los cuales tienen presentaciones gourmet o muy sencillas, envasadas o con venta a granel. Los mexicanos de niveles socioeconómicos medio y alto, adquieren el queso ya envasado en los supermercados o tiendas especializadas, mientras que las clases sociales con un menor poder adquisitivo recurren a mercados tradicionales o tianguis (Hervás, 2012).

El queso se consume en México de diferentes formas, ya sea el producto sólo, como parte indispensable en la preparación de platillos, o bien gratinado. El consumo per cápita anual de queso es de 2,83 kg al año, frente a los 8.02 kg per cápita al año que se consumen en España, o los más de 20 kg per cápita anuales de Grecia y Francia (Hervás, 2012).

El consumidor mexicano de quesos importados premium pertenece a los estratos socioeconómicos A y B¹, y es conocedor de los productos gourmet, por lo que se trata de un número de consumidores potenciales limitado. Este consumo se concentra en las grandes ciudades de la República Mexicana (D.F., Guadalajara y Monterrey), porque ahí se

¹ El nivel o estrato socioeconómico es una segmentación del consumidor y las audiencias que define la capacidad económica y social de un hogar. En México existen 6 niveles socioeconómicos donde el nivel A/B es el segmento con más alto nivel de vida y el E es el que está compuesto por la población con más bajos ingresos y nivel de vida del país.

encuentra la población con mayor poder adquisitivo del país, destacando sobremanera el Distrito Federal donde se vende más del 90% del queso importado de calidad.

5.3 Productos tradicionales y autóctonos

En la actualidad se producen en México al menos 40 variedades de quesos genuinos, la mayoría a partir de leche cruda. Se elaboran en pequeñas cantidades y siguiendo procedimientos tradicionales-artesanales. Sus orígenes se remontan en algunos casos, al periodo de la Colonia, como sucede con el queso Cotija Región de Origen. Muchos otros se comenzaron a elaborar en las haciendas como una estrategia para preservar los excedentes de leche que empezaron a generarse. Aunque inicialmente se siguieron procedimientos típicos de Europa, muy pronto el ingenio local dio pie a quesos dotados con el sello propio de los sabores de México (Cervantes y Villegas, 2013).

La diversidad natural y cultural se conjugó con la evolución de la actividad ganadera en el país, para permitir en paralelo, el desarrollo de la quesería. La mayor parte de los quesos se comenzaron a elaborar en los ranchos como un medio para aprovechar y conservar los excedentes de leche en el periodo de lluvias. La acumulación de la producción durante estos meses y su orientación hacía el autoconsumo, evidenciaron, en aquellos momentos, una ausencia de canales de comercialización para estos quesos. En los ranchos se comía queso fresco en el periodo de lluvias y añejo en los meses siguientes (Grass, 2013).

El almacenamiento del queso favoreció la maduración, y ésta enriqueció las características sensoriales y mejoró las condiciones de inocuidad (Cervantes y Villegas, 2013). En los incipientes procesos comerciales del siglo XIX, los arrieros llevaban los quesos a lomo de mula en largos viajes que iniciaban en las zonas lecheras y concluían varios meses después en distantes rincones de México (Sánchez, 1984, citado por Grass, 2013).

En el siglo XX, a principios de la sexta década, el crecimiento de la población urbana y el incremento de su poder adquisitivo, como resultado de la industrialización creciente que se desarrollaba en el país, modificaron el habitual consumo de alimentos de la población mexicana (basado en granos básicos) e incrementaron la demanda de productos lácteos y cárnicos (Rubio, 2001, citado por Grass, 2013). El anterior escenario contribuyó a ampliar la comercialización de estos quesos a poblaciones vecinas y posteriormente a las grandes ciudades de México, favoreciendo el establecimiento de vínculos sociales, económicos y culturales, entre los espacios rurales y urbanos de la nación (Grass, 2013).

El tiempo permitió consolidar las técnicas de elaboración y las convirtió en una tradición. Simultáneamente, los sabores, aromas y texturas de los quesos mexicanos genuinos se incorporaron a la rica gastronomía mexicana, siendo parte del reconocimiento que se le otorgó a la misma en 2010, como patrimonio cultural de la humanidad por la UNESCO (Cervantes y Villegas, 2013).

Una de las principales características de los quesos genuinos es que son elaborados a partir de leche fluida, de vaca o cabra, fundamentalmente cruda, con el empleo mínimo de aditivos: cuajo, sal y eventualmente cloruro de calcio. Poseen una fuerte raíz histórica nacional. Son fabricados dentro del país por mexicanos, nativos o nacionalizados (tal es el caso de los menonitas y chipíleños), o extranjeros residentes. Muchos de estos quesos son regionales o meramente locales y son la expresión de las condiciones ecológicas y del conocimiento tradicional del territorio donde se elaboran. Algunos se han difundido por gran parte del país (v.g. el panela), otros han llegado al extranjero, principalmente a los Estados Unidos de Norteamérica, por medio de emigrantes (v.g. el cotija, y el oaxaca). Todas estas características les confieren el carácter de genuinos, es decir, auténticos y propios del país (Cervantes y Villegas, 2013).

Los quesos genuinos se diferencian claramente de los llamados imitación de queso (v.g. quesos rellenos y análogos de queso) en los cuales no necesariamente se emplea leche fluida, sino otros ingredientes como leche en polvo, proteínas lácteas en polvo, grasa vegetal, sales fundentes, emulsificantes, estabilizantes, y otros. Estos productos, procedentes de la gran industria dominan el mercado de los quesos en México (Cervantes y Villegas, 2013).

Estos quesos genuinos, también han jugado un papel relevante en el desarrollo rural de México; se destacan las oportunidades que ofrecen a pequeños y medianos productores de leche que generalmente no encuentran cabida en las cadenas industrializadas, la estabilidad que aportan al precio de la leche ante los efectos de la estacionalidad, la ampliación de la oferta de empleo, la generación de valor agregado en los espacios rurales, y la mejora de los ingresos familiares en los territorios donde se producen; en términos generales, favorecen un conjunto de dinámicas sociales y económicas en torno a la producción y comercialización de la leche y el queso (Cervantes y Villegas, 2013).

Cesín y colaboradores (2007) también resaltan la importancia de los quesos mexicanos genuinos en la seguridad y soberanía alimentaria del país; en este sentido enfatizan su participación en la reducción de la dependencia de quesos, teniendo en cuenta, que la balanza comercial de quesos en el país es negativa; su contribución en la preservación del saber-hacer local y la gastronomía regional, y su capacidad para proveer productos lácteos a segmentos de la población de bajos ingresos que se encuentran cerca a los centros de producción.

También se ha comprobado la capacidad que tienen los quesos mexicanos genuinos para producir un conjunto de externalidades positivas sobre otras actividades que se vinculan directa o indirectamente con su producción y comercialización. En esta canasta de bienes y servicios, se encuentran la ganadería, el suministro de insumos, los servicios de

transporte y comercialización, el turismo, la conservación de la biodiversidad y de la cultura local (Cervantes y Villegas, 2013).

Los anteriores elementos, hacen que los quesos mexicanos genuinos dejen de percibirse como simples derivados de la leche, para convertirse en bienes bio-culturales destacados, promotores del desarrollo local y regional (Cervantes y Villegas, 2013).

La elaboración de queso constituye una salida económica sustantiva para pequeños y medianos productores de leche ante la baja rentabilidad de su actividad, originada por el incremento en los precios de los insumos para la producción y el bajo margen de apropiación del excedente en la cadena agroindustrial. La quesería artesanal, reviste gran relevancia, no solamente porque elabora un producto de reconocidas bondades nutricionales y gustativas, sino por su capacidad para generar y mantener el empleo rural para un gran número de agentes de la cadena agroindustrial leche; esto es: ganaderos, queseros y comerciantes (Villegas y Cervantes, 2011).

A pesar de su importancia, resulta complejo registrar toda esta producción, debido en buena medida a la dispersión de las queserías artesanales en el territorio nacional, la informalidad en la que se encuentran la mayor parte de ellas, la existencia de ganaderos-queseros y la ausencia de estudios serios que permitan cuantificar el número de las pequeñas agroindustrias queseras (Cervantes y Villegas, 2013).

Al mismo tiempo, la globalización ha tenido una incidencia negativa, ya que transforma los ámbitos culturales, sociales, económicos, gastronómicos, pretendiendo homogenizar las formas de producción y consumo a nivel mundial, buscando que todos adquiramos los mismos productos en beneficio de las grandes transnacionales y de la producción industrial en masa. Y para el caso de los alimentos, este fenómeno es aún más marcado, porque por ejemplo, estos quesos genuinos que son producidos localmente y de manera

artesanal, no pueden competir en costos y volumen de producción con las grandes industrias, asimismo, no cuentan con las grandes campañas publicitarias de las cadenas alimentarias transnacionales. A esto, se le suma el desconocimiento por parte de la población de estos quesos y sus cualidades, es así, como estos productos locales son relegados a los mercados regionales (Cervantes *et al.*, 2008).

Así, la tradición quesera mexicana está gravemente amenazada, puesto que se tienen presiones por los quesos importados, los quesos de imitación y el desconocimiento de estos quesos genuinos por parte de la población, consumidores y de los estudiosos del área.

Se ha logrado realizar un inventario de los quesos mexicanos genuinos (que faltaba por completarse) siguiendo una clasificación convencional de acuerdo con el medio físico-climático de las regiones de origen, así se tienen: quesos de las planicies templadas, quesos tropicales (de los trópicos húmedo y seco), quesos de sierra, y quesos del desierto (Cuadro 6) (Cervantes y Villegas, 2013).

Cuadro 6. Algunos de los quesos mexicanos genuinos, clasificados según el tipo de región geográfico de producción

Quesos de las Planicies Templadas	Quesos Tropicales	Quesos de Sierra	Quesos del Desierto
Quesillo de Reyes Etna	Queso de Poro de Tabasco	Queso Cotija Región de Origen (Jalisco y Michoacán)	Queso Chihuahua
Queso Adobera de los Altos de Jalisco	Queso Crema de Chiapas	Queso de la Sierra de Durango	Queso asadero de Aguascalientes
Queso de Aro	Queso Cotija de Chiapas	Queso Adobera de la Sierra Amula	Queso Añejo de Zacatecas
Queso Panela	Queso Bola de Ocosingo, Chiapas	Queso Ahumando de La Joya	Queso Cocido de Sonora
Queso Oaxaca	Queso Enreatado	Queso Panela Seco de la Sierran de Huajimic, Nayarit	
Queso Asadero	Queso Tepeque, Michoacán	Queso Criollo de Hoja de Luna, Hidalgo	
Quesos Botaneros	Queso Guaje	Queso de Chiquihuite de la Sierra de Huajimic, Nayarit	
Queso Tipo Manchego Mexicano	Queso Jarocho		
Queso de Aro de Etna	Queso de Zacazonapan		
Queso Chapingo	Queso de Tetilla de Nayarit		
Queso Tenate	Queso de hoja de Veracruz		

Fuente: Cervantes y Villegas, 2013.

5.4 La agroindustria quesera artesanal mexicana

La AIQ artesanal transforma la materia prima alimentaria más perecedera de todas, debido a su alta concentración de microorganismos, a su riqueza en nutrientes y a su elevado porcentaje en agua. Es por ello que la transformación de la leche en queso debe realizarse dentro de unas horas a partir de la ordeña (antes de 6 horas si es bronca y menos de 24 si es enfriada y pasteurizada) (Cervantes *et al.*, 2008).

Debido a que la producción de leche está fuertemente influenciada por la estacionalidad, como ya se mencionó, se enfrenta a problemas de volúmenes durante el año; esto se traduce en escasez y excedentes relativos. Esto influye en la capacidad utilizada en las plantas, en mano de obra, en el mercado de productos, etc. La influencia estacional se hace más marcada cuando hay climas extremos, por ejemplo, en el trópico mexicano se produce entre dos y tres veces más leche en temporada de lluvias que en la sequía, lo cual acarrea problemas de abasto y costos de producción. La actividad quesera labora paralelamente a la actividad productora de leche, esto es, intensa y continuamente durante el año, ya que las vacas no dejan de producir leche (Cervantes *et al.*, 2008).

En México de manera convencional se puede clasificar a la industria quesera en tres estratos, según el volumen de leche que procesa diariamente, de la siguiente forma:

- Pequeña: Transforma volúmenes menores de 2,000 lt/día.
- Mediana: Procesa entre 2,000 y 20,000 lt/día.
- Gran industria: Transforma volúmenes mayores a 20,000 lt/día (Cervantes *et al.*, 2008).

La agroindustria de quesos genuinos mexicanos está constituida principalmente por innumerables micro y pequeñas empresas. En la mayoría de ellas se realizan los procesos de manera artesanal, caracterizándose por emplear en su elaboración leche cruda (Cervantes *et al.*, 2008), mucha mano de obra y poca maquinaria, donde los procesos no están estandarizados, sus volúmenes de producción son bajos y la tecnología empleada comúnmente es obsoleta (Villegas y Gómez, 2012).

Los quesos que actualmente se industrializan en grandes volúmenes en todo el mundo, se empezaron a elaborar con procesos artesanales que han venido mejorando, con mayor higiene y cada vez más automatizados. Los quesos artesanales fueron la cuna de los industrializados.

A pesar de que los quesos artesanales han estado relegados, hoy en día, están recobrando el lugar que les corresponde, principalmente en Europa y en algunos países en donde se producen con un sello local, impulsando la identidad nacional, reconociendo el ingenio de sus artesanos, vinculando las tradiciones regionales, y en suma, revalorando los territorios de origen (Cervantes *et al.*, 2008).

La elaboración de un queso genuino artesanal también puede incorporar otros elementos vinculados a diferentes recursos que se pueden encontrar en el territorio donde se produce, como los siguientes:

- Un saber-hacer tradicional, patrimonializado en el sentido de que se transmite (el saber-hacer) dentro de una comunidad “localizada”. Este saber hacer puede generar propiedades organolépticas específicas.
- Una reputación vinculada a una región reconocida como productora de un queso particular, con determinada calidad (sensorial y/o identitaria), la cual la torna intransferible al saber hacer, territorializándolo.

- Una calidad de leche y de microflora láctica vinculadas a los recursos naturales y con un saber hacer ganadero. En conjunto con esas prácticas se origina una serie de otros bienes que tienen características patrimoniales: paisajes, cultura, organización social, etcétera.
- Una cultura de producción y uso del queso.
- Saberes relacionales que permiten el buen funcionamiento de la cadena productiva (Villegas y Cervantes, 2011).

Las grandes empresas de la agroindustria láctea también elaboran quesos, pero la gran mayoría son de imitación, destinados a consumidores con bajos ingresos. Existen, incluso, empresas que sólo elaboran quesos de imitación, por ejemplo: Chilchota Alimentos, S.A., Grupo Chen, Cuadritos, Schreiber, La Esmeralda, Kerry Ingredientes de México S.A., y Qualtia Alimentos (Pomeón y Cervantes, 2010).

Por el contrario, en la quesería artesanal, la mayoría de las veces el producto se elabora con leche sin pasteurizar y con procesos tradicionales. Generalmente, estos quesos son de circulación local o regional, tienen como nichos de mercado a consumidores de esos mismos espacios geográficos y, recientemente, a una creciente población de clientes que busca productos de calidad con evocación de lo tradicional y genuino, pero respetando las tradiciones locales y el medio ambiente (Villegas y Cervantes, 2011).

La ubicación de la AIQ artesanal o tradicional, responde a una lógica más vinculada a las tradiciones de producción: por un lado responde a la dinámica de los saber-hacer queseros (la quesería es una actividad identificada con el lugar, que se ha desarrollado en muchos casos por ser la única alternativa para conservar y aprovechar los excedentes de leche en zonas aisladas, con un mercado local limitado) y la presencia de hatos lecheros (en general tipo familiar o doble propósito). La tradición de producción se ha visto

reforzada por la integración de los quesos en los usos alimentarios locales, es decir, el establecimiento de una tradición de consumo (Poméon y Cervantes, 2012).

Es así, como estos quesos mexicanos se integran en la tradición y cultura de diversos grupos del país, pero ante la presión competitiva que ejercen los productos “similares”, se están extinguiendo, lo que contribuye a la pérdida gradual de la tradición de los mexicanos y con ellos a la merma de identidad (Villegas y Gómez, 2012). Su originalidad hace que estos quesos típicos sean únicos, inimitables y se diferencien de los productos de imitación, como los quesos rellenos, los extendidos y los análogos (Villegas, Santos y Hernández, 2009).

Los quesos mexicanos genuinos, revisten una importancia múltiple para el país: contribuyen a la autosuficiencia alimentaria; mantienen la integridad de las cadenas agroindustriales leche/queso, alentando la actividad económica y el empleo; valorizan los recursos territoriales locales (v.g. el ganado, los forrajes, el suelo, etc., y el saber hacer colectivo incubado en el tiempo), y mantienen un patrimonio cultural y gastronómico que contribuye a la identidad nacional (Villegas y Gómez, 2012).

Sin embargo, en la actualidad estos quesos y su industria artesanal enfrentan problemas en un entorno muy cambiante influido por la globalización: su elaboración en pequeña escala, en unidades dispersas espacialmente y con escasa vinculación; su heterogénea calidad, una escasa difusión en el mercado; la competencia desventajosa y desleal frente a los quesos de imitación, la escasa valorización del producto por los propios queseros y las instituciones, y las restricciones normativas, al ser elaborados con leche cruda en su mayoría (Villegas y Gómez, 2012).

5.5 Poder adquisitivo en México

La ganancia o pérdida en el poder adquisitivo de cualquier país está dada por el diferencial que existe en la variación en los precios (inflación) y los cambios que se presentan en los salarios mínimos. Así, la inflación es el incremento porcentual, generalizado y constante en el precio de los bienes y servicios en una economía determinada y durante un periodo definido (Gómez y Guerrero, 2012).

El nivel de vida de los trabajadores mexicanos durante el neoliberalismo, ha sido en forma decreciente, esto se observa en dos aspectos: el primero, examinando el comportamiento del salario mínimo nominal, se tiene que para el año 1987, el salario mínimo era de \$6.47 pesos, 27 años después, en el año 2014 el salario es de \$67.29. El salario registra una tasa de crecimiento relativo de 940.03%, es decir, aumentó \$60.82 pesos; y el segundo punto se refiere al nivel de consumo de los trabajadores, aunque hoy un trabajador reciba más dinero en efectivo, cada vez puede comprar menos. Esto se explica por la política impuesta por el gobierno mexicano, al contener y regular el salario con los topes salariales, de no más del 4% anual (promedio), el incremento salarial año con año no corresponde con el incremento observado en los precios de los alimentos que una familia mexicana requiere para un desarrollo saludable. Ya que generalmente resulta superior el incremento en los precios de la Canasta Alimenticia Recomendable (CAR)², que el aumento anual al salario mínimo (CAM, 2014). Por esto, aunque el salario mínimo ha ido creciendo en el transcurso de los años, este crecimiento, no ha sido proporcional a los índices de inflación.

El comportamiento del precio por día de la CAR es desolador, en 1987 era de \$3.95 pesos diarios, aumentando al 12 de abril de 2014 a \$184.96 pesos diarios, durante estos 27

² La Canasta Alimenticia Recomendable (CAR) es una canasta básica ponderada para el consumo diario de una familia mexicana conformada por 4 personas (2 adultos y 2 jóvenes) tomando en consideración los aspectos históricos económico-sociales, hábitos culturales, costumbres y de dieta. La Canasta fue definida y construida en su metodología, estructura, ponderación y contenido por el Dr. Abelardo Ávila Curiel Investigador del Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán". Su precio es determinado con la colaboración de trabajadores, amas de casa, estudiantes, profesores e investigadores de la UNAM.

años, el costo de la vida y de la CAR se ha incrementado \$181 pesos, es decir, 4,582% (Cuadro 7). Y al comparar estos \$184.96 pesos de la CAR, con el salario vigente (\$67.29), habría que aumentar el salario mínimo en \$117.67 pesos para adquirir los alimentos nutricionalmente recomendados (CAM, 2014). Asimismo, el poder adquisitivo tuvo una pérdida acumulada en 27 años del 77.79%.

Cuadro 7. Precio de la Canasta Alimenticia Recomendable (CAR) y poder adquisitivo del Salario Mínimo en México, 1987 - 2014

Fecha	Salario mínimo en la zona geográfica "A" (pesos)	Incremento oficial al salario mínimo nominal diario (% acumulado)	Precio diario de la CAR (pesos)	Incremento porcentual acumulado del precio de la CAR	Porcentaje de la CAR que se puede adquirir con un salario mínimo	Índice del salario real 1987 = 100 (porcentaje)	Poder adquisitivo acumulado 1987 – 2014 (porcentaje)
1987 Dic 16	6.47	–	3.95	0.00	163.80	100	0.00
2006 Dic 01	48.67	652.24	80.83	1,946.32	60.21	36.75	- 63.25
2014 Abr 12	67.29	940.03	184.96	4,582.53	36.38	22.21	- 77.79

Fuente: CAM – UNAM, 2014.

Para el primer trimestre de 2013 la población ocupada ascendió a 47,777,150 trabajadores. Dentro de la distribución por niveles de ingreso hay 11,698,088 trabajadores que se ubican de 1 a 2 salario mínimos por día, representando el 24.27% de la población ocupada y solo el 7.38% de los trabajadores recibe más de 5 salarios mínimos (CAM, 2013) (Cuadro 8).

Así, el 37.24% de los trabajadores del país (17,951,245 de trabajadores), no pueden comprar los alimentos básicos que integran la CAR, al tener un ingreso que no rebasa los dos salarios mínimos diarios, insuficiente para erogar \$ 184.96, que como ya se especificó, es el costo por día de la CAR.

Cuadro 8. Población ocupada en México por nivel de ingreso, primer trimestre 2013

Salario mínimo	Absolutos/Millones de Personas	Porcentaje (%)
Hasta 1 salario mínimo	6,253,157	12.97
Más 1 hasta 2 s.m.	11,698,088	24.27
Más de 2 hasta 3 s.m.	9,928,444	20.60
Más de 3 hasta 5 s.m.	7,719,770	16.01
Más de 5 s.m.	3,555,908	7.38
No recibe ingresos	3,551,276	7.37
No especificado	5,070,507	10.52
Total	47,777,150	100

Fuente: CAM – UNAM, 2013.

Cuando un pueblo recibe por su trabajo salarios tan bajos, es que el país sufre de mucha pobreza. Esto también sucede cuando se distribuye injustamente la riqueza, cuando unos pocos reciben los mejores caudales del tesoro nacional en detrimento de las mayorías (Treviño, 2004). Ejemplo de esto, es que tanto de los inicios del neoliberalismo (privatización, desregulación y apertura), como de la crisis de los 80's, fue la formación, por un lado, de empresarios mexicanos con poder económico mundial que rondaban las listas de Forbes y, por otro, de asalariados mexicanos cuyo poder de compra era 65% menos de lo que podían comprar en 1976. Ello dirigió al país inevitablemente a una profundización de la desigualdad económica y social: mientras 10% de los hogares más pobres en 1984, les tocaba repartirse el 1.49% del producto nacional, para 1994 esa proporción minúscula, se hacía todavía más pequeña al pasar al 1.16%; en cambio, 10% de los hogares más ricos que en 1984 se apropiaban de 37.07% de la riqueza nacional, en

1994 había pasado a apropiarse del 44.78%. En ese mismo periodo, el coeficiente de Gini³ pasó de 0.4977 a 0.5439 (Reyes, 2011).

El mercado interno no puede crecer si el salario permanece estancado o ha tenido una pérdida significativa de poder adquisitivo. El salario mínimo ha presentado una caída permanente desde 1976 (Reyes, 2011), independientemente del número de personas que lo perciben y de su funcionamiento como ancla para que los aumentos salariales se establezcan con base a éste. Mientras que en diciembre de 1987 con un salario mínimo de \$ 6.47 pesos se podía comprar una y media CAR, porque el precio diario de ésta era de \$3.95 pesos, luego de 27 años, la relación es inversa, aunque el salario mínimo ha aumentado \$60.82 pesos, para el 2014, solo se puede consumir un 36.38% de la CAR (CAM, 2012).

No sólo se hace evidente la pérdida de poder adquisitivo, sino el incumplimiento generalizado de la norma máxima de la República, que es la Constitución (Reyes, 2011): “Los salarios mínimos que deberán disfrutar los trabajadores serán generales o profesionales. Los primeros regirán en las áreas geográficas que se determinen; los segundos aplicarán en ramas determinadas de la actividad económica o en profesionales, oficios o trabajos especiales. Los salarios mínimos generales deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia, en el orden material, social y cultural, y para proveer la educación obligatoria de los hijos”.

Por lo tanto, un salario mínimo debería ser suficiente para satisfacer las necesidades básicas (que no solo son materiales, sino también sociales, educativas y culturales) de una familia de 3.5 personas, que es el número promedio de personas por familia en México. Estas necesidades mínimas se encuentran establecidas en la “Canasta Básica”, que es un

³ El coeficiente de Gini es un indicador de la desigualdad económica, cuyo valor oscila entre 0 y 1, de acuerdo con el cual mientras más cercano de encuentre a 1 habrá más desigualdad en la distribución del ingreso.

conjunto de bienes y servicios indispensables, de consumo y de uso diario determinados social, económica, histórica, y moralmente, para garantizar que el trabajador y su familia puedan existir y reproducirse, así como llevar una vida plena y digna (CAM, 2012).

Y está pérdida de poder adquisitivo también es evidente cuando se observa el número de miembros de la familia que deben aportar para el ingreso, donde, a las familias mexicanas en 1987 les bastaba solo con el ingreso de un miembro de la familia para comprar los alimentos contemplados en la CAR, para el 2000 la tendencia para aminorar las carencias cada vez mayores, radicó básicamente en que los jefes de familia tenían que optar por tener dos empleos o bien que trabajaran dos miembros de la familia, la situación empeoró en el 2013, pues hoy se requiere que tres miembros de cada familia trabajen para colaborar con un ingreso que apenas alcanza para comprar alimentos (CAM, 2013).

Igualmente, la carestía de la vida también se refleja en el tiempo de trabajo que se requiere para adquirir una CAR. Considerando que a un trabajador se le paga un salario mínimo por una jornada de 8 horas, para el 16 de diciembre de 1987 un trabajador tenía que laborar 4 horas con 57 minutos por día para poder comprar una CAR, el mismo trabajador 27 años después (al 2014) requiere trabajar 22 horas para poder comprar la CAR completa, lo que representa un incremento del 400%, es por este motivo que hoy se necesitan hasta tres miembros de una familia para que contribuyan con el ingreso familiar (CAM, 2014).

Aunado a lo anterior el fenómeno de la migración es completamente normal en las familias mexicanas por el posible ingreso económico que llega a generar, las remesas se convierten en el ingreso emergente que ha logrado mantener a flote la economía de miles de familias mexicanas. Sobre todo para cubrir sus más elementales necesidades básicas, como es la alimentación, vestido y calzado, vivienda entre otras (CAM, 2013).

Otra vía por la que han optado muchas familias en México, ante la cada vez más aguda situación del empleo y la imposibilidad de encontrarlo es la economía informal o economía subterránea (CAM, 2012).

Es evidente que los discernimientos de política económica que impone el Estado y su gobierno en turno no consideran en nada la problemática que representa el declive en el nivel de vida de la clase trabajadora, y en aras de atraer inversión que fomente el empleo, se mal barata el valor y precio de la fuerza de trabajo mexicana.

El precio promedio de la CAR, como ya se menciono es de \$184.96 pesos. Pero, al ver el costo de esta, de acuerdo con los puntos de venta según el estudio realizado por el centro de análisis multidisciplinario de la UNAM en 2014, es evidente que:

- El precio promedio de la CAR en mercados y locales aledaños es de \$ 186.35 pesos, \$ 1.39 por encima del precio promedio, esto es, 1% más caro que el precio promedio de la CAR.
- El precio promedio de la CAR en tianguis y locales aledaños es de \$ 172.44 pesos, \$ 12.52 más barato que el precio promedio, esto es, 7% menos.
- El precio promedio de la CAR en supermercados es el precio más caro, siendo de \$ 195.30 pesos, \$ 10.34 por encima del precio promedio, esto es, 6% más caro que el promedio.

Estas diferencias de precios de la CAR impactan directamente sobre el ingreso de trabajadores. Por ejemplo, la diferencia entre el precio de la CAR en el supermercado y el tianguis es de \$ 22.87 pesos por día. Al calcular esta diferencia en un mes, es decir, lo que alguien paga demás por adquirir la CAR en un supermercado respecto a un tianguis es \$ 686.06 pesos. Al hacer una comparación de lo que esta cantidad representa de los ingresos mensuales se obtiene que para quien tiene ingresos de un salario mínimo (\$

2,018 pesos mensuales en la zona geográfica A) lo que paga de más en el supermercado es tanto como el 34% de sus ingresos. Para quienes tienen ingresos de dos salarios mínimos (\$ 4,037 pesos mensuales) afecta 17% de su ingreso. Para quienes perciben 3 salarios mínimos (\$ 6,056 pesos) afecta 11% de su ingreso. Hay que considerar que el 66% de la Población Ocupada tiene ingresos de 3 salarios mínimos o menos, es decir que a la mayor parte de la Población Ocupada le afecta como mínimo 11% de sus ingresos al adquirir sus alimentos en el supermercado respecto a lo que se puede ahorrar comprando en un tianguis (CAM, 2014).

Es por esto, que con la implementación del modelo neoliberal en México a partir de 1982, las familias mexicanas han visto cada vez más lesionado su nivel de consumo. Lo que ha llevado que la clase trabajadora con los ingresos más bajos, no solo se ubiquen en la línea del subconsumo sino que también sacrifican la calidad de los productos alimenticios, como por ejemplo, el consumo de bebidas lácteas en lugar de leche, el consumo de quesos de imitación a cambio de los quesos elaborados a partir de leche, etc.

Posiblemente, estas afectaciones en los ingresos de las familias mexicanas hayan llevado al aumento en el consumo de quesos imitación o análogos que son de menor calidad y por ende de menor precio que los naturales.

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Agroindustria

El sector agropecuario y la industria han sido considerados tradicionalmente como dos sectores separados tanto por sus características como por su función en el crecimiento económico. Se ha indicado que el sector primario es el elemento característico de la primera etapa del desarrollo, mientras que se ha utilizado el grado de industrialización como el indicador más pertinente del avance de un país en la vía del desarrollo. Además, se ha afirmado que la estrategia adecuada de desarrollo es la que permite pasar más o menos gradualmente del sector agropecuario a la industria, correspondiendo a la agricultura financiar la primera etapa de ese paso (FAO, 2012).

Sin embargo, esta opinión ha dejado de ser adecuada. Por una parte, se ha reconsiderado y reevaluado la función del sector agropecuario en el proceso del desarrollo desde el punto de vista de su contribución a la industrialización y su importancia para un desarrollo armónico y una estabilidad política y económica. Por otra parte, el mismo sector primario ha llegado a ser una forma de industria, a medida que la tecnología, la integración vertical y horizontal, la comercialización y las preferencias de los consumidores han evolucionado según pautas que se ajustan más al perfil de los sectores industriales comparables, a menudo con una notable complejidad y riqueza en cuanto a su variedad y ámbito. Esto ha entrañado que el desarrollo de los recursos del sector agropecuario resulte cada vez más sensible a las fuerzas del mercado y se integre más en los factores de la interdependencia industrial. Los productos agropecuarios están determinados por tecnologías de complejidad creciente e incorporan los resultados de importantes esfuerzos de investigación y desarrollo, y responden en medida creciente a refinadas preferencias individuales y colectivas con respecto a la nutrición, la salud y el medio ambiente. Aunque todavía se puede

distinguir entre la fase de producción de materias primas y la de elaboración y transformación, en muchos casos esta distinción queda diluida a causa de la complejidad de la tecnología y según la medida de la integración vertical: la industrialización del sector agropecuario y el desarrollo de agroindustrias son, en efecto, un proceso común que está generando un tipo completamente nuevo de sector industrial (FAO, 2012).

Una definición común y tradicional de la agroindustria se refiere a la subserie de actividades de manufacturación mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector primario. La agroindustria significa así la transformación de productos procedentes de las actividades agrícolas, pecuarias y forestal y la pesca (FAO, 2012).

Es evidente que una parte muy considerable de la producción agropecuaria se somete a un cierto grado de transformación entre la cosecha y la utilización final. Por ello, las industrias que emplean como materias primas productos agrícolas, pecuarios, pesqueros y forestales forman un grupo muy variado: desde la mera conservación (como el secado al sol) y operaciones estrechamente relacionadas con la cosecha, hasta la producción, mediante métodos modernos y de gran inversión de capital, de artículos como productos textiles, pasta y papel, entre otros (FAO, 2012).

Para Planella y colaboradores (1983), el concepto de agroindustria implica el manejo, preservación y transformación industrial de las materias primas provenientes de la agricultura, la ganadería, el sector forestal y el pesquero, orientados para un uso específico del consumidor.

Esto señala la idea de integración entre la producción de materias primas y su nivel o grado de transformación.

Esta integración va desde el mercado hacia atrás creando vínculos físicos como por ejemplo, el establecimiento de unidades de transformación cercanas a las zonas de producción o de determinados mercados; vínculos tecnológicos, tales como el mejor aprovechamiento de la tecnología disponible y vínculos empresariales que permiten desarrollar diversos modelos de empresas como asociaciones de campesinos o agricultores que poseen una unidad de transformación, que tienen propiedad agropecuaria o la concesión (zonas de pesca, engorda de ganado) del medio de producción de materias primas, o bien, permite contratos de producción y transformación entre empresas o agrupaciones (Planella *et al.*, 1983).

Para Malassis (1979) la agroindustria constituye la superestructura industrial del sector agropecuario: ella extrae los servicios útiles, estabiliza los productos, los transforma, los adapta al régimen alimentario, los diversifica y libera estos productos al consumidor. La agroindustria suministra también alimentos para animales, insumos para la agricultura y productos diversos a la industria del cuero, la farmacéutica, la textil, la de llantas, etc.

Por esto, en la producción agroalimentaria, el sector primario desempeña una actividad primordial (producción de materia prima), sobre la cual se edifica una gran industria que elabora los productos agropecuarios y distribuye las materias primas y los productos agroalimentarios semiterminados y terminados. El aparato agroindustrial requiere, además, el concurso de otros sectores que le suministran bienes intermedios y equipos.

El subsector agroalimentario (conjunto de actividades que contribuyen a la formación y distribución de productos alimenticios) está conformado, según Malassis (1979), a su vez por otros por subsectores funcionales (la agricultura, la ganadería, las industrias agrícolas y alimentarias, la distribución y el sector auxiliar que produce insumos y maquinaria) y subsectores socioeconómicos (el sector capitalista, el artesanal, el cooperativo y el

público). La estructura del subsector agroalimentario está caracterizada por la importancia relativa de dichos subsectores y por sus relaciones de interdependencia y concurrencia.

Esto refleja el carácter integrador, ya sea en forma directa o indirecta, entre el productor y el transformador industrial. Otra característica de la agroindustria es su intersectorialidad, o sea, las relaciones que la afectan a través de distintos componentes o acciones derivadas de instrumentos de política tales como la planificación, el análisis de mercado, el transporte, la información de precios, la comercialización, las finanzas, la capacitación, la investigación, etc. Por otra parte, la agroindustria considerada como un subsistema o un subconjunto del sistema económico y/o político de un estado o nación determinado, es un subsistema abierto compuesto por diferentes elementos como los mencionados y sujetos a todas las fluctuaciones inherentes tanto al sistema político-social y económico del país como al conjunto internacional (Planella *et al.*, 1983).

Para la clasificación de la agroindustria existen diversos criterios dependiendo del objetivo de clasificación. Puede ser clasificada de acuerdo al origen de las materias primas utilizadas, y es así como se distinguen agroindustrias pecuarias y agrícolas, estas a su vez se pueden dividir en agroindustrias de cultivo para la alimentación humana, para la alimentación animal y de fibras. Se pueden clasificar según la ubicación en locales, regionales o nacionales (Planella *et al.*, 1983).

Según la clasificación tradicional de las Naciones Unidas, Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU), la producción agroindustrial se presenta en varios sectores de manufacturación: a) elaboración de productos alimenticios, bebidas y productos de tabaco; b) fabricación de productos textiles, prendas de vestir y cueros; c) producción de madera y productos de madera, incluidos muebles; d) fabricación de papel y de productos de papel, y actividades de edición e impresión y e) fabricación de productos de caucho (FAO, 2012).

Planella y colaboradores (1983) clasifican a las agroindustrias en tres grupos según el nivel de transformación a saber:

- Nivel de transformación 0: los productos se conservan sin sufrir cambios en sus tejidos o estructura. Ejemplo: almacenamiento de granos, almacenamiento refrigerado de huevo, pasteurización de leche entera, beneficio y almacenamiento de carnes, etc.
- Nivel de transformación 1: los productos se transforman en una etapa primaria, ejemplo: harinas de cereales, productos lácteos derivados (yogur, queso, leche en polvo, mantequilla), pulpas de frutas, aceites y grasas, etc.
- Nivel de transformación 2: la modificación del producto va acompañada de combinaciones de productos transformados y semiprocados. Ejemplo: conservas de diverso tipo, comidas preparadas, alimentos dietéticos, embutidos, pastelería, etc. A su vez tienen las interconexiones entre procesos a través del aprovechamiento de granos, subproductos o productos secundarios que suministran la materia prima para la industria de alimentos para animales.

Indudablemente existen empresas agroindustriales que pueden transformar los productos en los tres niveles, como por ejemplo las agroindustrias lácteas que elaboran leche pasteurizada sin descremar (nivel 0), fabrican quesos (nivel 1) y fabrican yogur con fruta (nivel 2). Otro ejemplo sería la agroindustria que empaca y clasifica uvas para exportación (nivel 0) y elabora jugos de uva (nivel 1).

Sin embargo, hoy en día, resulta cada vez más difícil establecer una demarcación precisa de lo que debe considerarse actividad agroindustrial: los efectos de los procesos de innovación y las nuevas tecnologías obligan a ampliar la gama de los insumos agroindustriales que pueden tenerse en cuenta, incluyendo, por ejemplo, productos biotecnológicos y sintéticos. Esto significa que actualmente la agroindustria sigue

elaborando artículos agropecuarios sencillos, a la vez que transforma también insumos industriales muy especializados que frecuentemente son el resultado de notables inversiones en investigación, tecnología e inducciones. A esta complejidad creciente de los insumos corresponde una gama cada vez mayor de procesos de transformación, que se caracterizan por la alteración física y química y tienen por objeto mejorar la comercialización de las materias primas según su uso final (FAO, 2012).

Todos estos factores, es decir, la complejidad creciente de los insumos, los efectos de los procesos de innovación y nuevas tecnologías, la especialización y la gama cada vez mayor de procesos de transformación, hacen que sea más difícil establecer una distinción clara entre lo que debe considerarse estrictamente industria y lo que puede clasificarse como agroindustria (FAO, 2012).

6.2 Cadena agroalimentaria

Considerando los cambios que ha tenido el mercado agropecuario en los últimos años por la apertura comercial y crecimiento y expansión de las grandes transnacionales, representados por el crecimiento de las grandes cadenas supermercados, el fenómeno de consolidación, y las nuevas legislaciones sobre calidad, inocuidad y sanidad alimentaria, se podría decir que la participación de las producciones agropecuarias familiares en el mercado se han modificado dejando pocas opciones: “adaptarse” a estos cambios o “marginarse” (Acosta, 2006).

Entre los principales factores que disminuyen la competitividad⁴ de las producciones agropecuarias familiares y limitan su participación en mercados especializados se puede encontrar:

- Baja calidad del producto.

⁴ Entiéndase por competitividad la habilidad del productor o de la cadena productiva para de manera sostenible mantener o incrementar su participación en el mercado.

- Bajo volúmenes y frecuencias de venta.
- Altos costos de producción.
- Altos costos de transacción.
- Difícil acceso a recursos financieros.
- Escaso capital humano e infraestructura.
- Falta de organización empresarial y seriedad.
- Deficiente apoyo institucional.
- Falta de compromiso organizacional (Piñones, *et al.*, 2006).

Teniendo en cuenta las desventajas que tienen estas producciones familiares y considerando también que la calidad y el precio, son factores que no se definen en un solo eslabón de la cadena, sino por el contrario es el resultado de la coordinación de las diferentes etapas de producción transformación, transporte y mercadeo que comprenden la agrocadena, se percibe la necesidad de un enfoque que le permita y facilite a los diferentes actores de una cadena, coordinar esfuerzos para ganar eficiencia y competitividad (Acosta, 2006).

Bajo esta perspectiva, el concepto de cadena agroalimentaria es una herramienta de apoyo que permite a actores de las diversas cadenas agrocomerciales insertarse o ampliar su participación en el mercado de una manera sostenible y competitiva.

El concepto de cadena agroalimentaria hace referencia al conjunto de actores económicos y sociales interrelacionados que participan articuladamente en el proceso de producción, transformación, comercialización, mercadeo y distribución hasta llegar al consumidor final para agregarle valor a un bien o servicio. Se tiene en cuenta cómo los actores agregan y aumentan el valor del bien (proveedores de insumos y servicios, transformación,

industrialización, transporte, logística y otros servicios de apoyo, como el de financiamiento, etc.), considerando, de manera especial, las formas y tipos de relaciones que se producen entre las fases de la producción y el consumo del producto. Las etapas y actividades presentes en una agrocadena se desarrollan en un entorno de servicios institucionales y privados que influyen de manera directa sobre su funcionamiento y competitividad de la misma (Piñones *et al.*, 2006; García *et al.*, 2009).

Este proceso de relación y agregación de valor no es lineal ni igualitario. Por el contrario, el arreglo entre los distintos eslabones de una cadena agroalimentaria se asemeja más a una “telaraña” de relaciones no lineales que pueden ser altamente inequitativas, donde actores con alto poder de negociación, de gestión, económico o político, podrían dominar y extender su influencia sobre actores menos fuertes, más desorganizados y con poca influencia en la toma de decisiones. Además, implica la posibilidad de que existan relaciones en múltiples niveles (García *et al.*, 2009).

Desde el punto de vista socioeconómico, la cadena agroalimentaria representa una realidad no necesariamente equitativa ni lineal, en la que a menudo se altera el valor de un producto, bien o servicio.

Algunas de las ventajas del enfoque de cadenas agroalimentarias son (Wood, 2001; ISNAR, 2002; Porter, 1985; Kaplinsky, 2000; citados por Acosta, 2006):

- Resalta la distribución y el mercadeo como componentes importantes del costo final y factores claves de competitividad.
- Facilita la identificación y análisis del flujo de información.
- Identifica problemas, puntos críticos y «cuellos de botella» a lo largo de la cadena, facilitando el desarrollo de soluciones de manera conjunta entre los diferentes actores.

- Permite analizar, de manera independiente e interrelacionada, las diferentes actividades del proceso de producción, procesamiento y distribución identificando posibilidades de mejora en cada uno de los eslabones.

Desde el punto de vista de los negocios, las cadenas pueden utilizarse como un instrumento para regular las relaciones y arreglos entre entes privados, lo que mejora las condiciones de transacción, los resultados de las empresas y las relaciones entre los actores. En este sentido, la cadena agroalimentaria tiene una ubicación en tiempo y espacios claramente definidos, que responden a condiciones de un mercado o proceso específico (García *et al.*, 2009).

García y colaboradores (2009) argumentan que la cadena agroalimentaria también puede ser interpretada desde el punto de vista analítico, como una forma de entender las relaciones entre actores en la agricultura y el medio rural, desde la provisión de insumos, la producción primaria hasta la entrega del producto al consumidor final, donde las relaciones que se establecen pueden ser de tipo contractual o comercial.

Además, la cadena agroalimentaria también se puede analizar desde un enfoque operacional, como un arreglo institucional para la planificación estratégica, la gestión de políticas, el diálogo y la concertación entre actores o como un contrato social, donde el gobierno, el sector privado y la sociedad civil establecen compromisos de corto y largo plazo para el desarrollo integral de una cadena agroalimentaria en particular (García *et al.*, 2009).

Las cadenas agroalimentarias se pueden calificar de diferentes maneras, dependiendo, por ejemplo, del tipo de producto, del grado de diferenciación o número de actores involucrados en la cadena. Sin embargo, lo más importante es considerar que el objetivo de la clasificación es facilitar la comprensión y el análisis de los actores, eslabones e

interrelaciones que se presentan al interior de la cadena. Las siguientes son formas de clasificación de las cadenas agroalimentarias:

- Dependiendo del tipo de producto, su utilización final, el grado de transformación o las características de la demanda, las cadenas agroalimentarias se clasifican en:
 - Agrocadenas alimentarias: las relacionadas únicamente con productos frescos.
 - Agrocadenas industriales: las relacionadas con productos que reciben algún grado de transformación y productos no alimentarios tales como fibras, textiles, cueros.

- Dependiendo del grado de diferenciación del producto, se clasifican en:
 - Agrocadenas básicas: giran en torno a productos tales como granos, tubérculos y cereales. Se caracterizan por una baja elasticidad de la demanda, un bajo nivel de transformación y un comercio dominado por un número reducido de actores. Ejemplos de este tipo de agrocadenas son: las cadenas de arroz, plátano, trigo y soya.
 - Agrocadenas diferenciadas: se relacionan con productos que poseen características especiales que los diferencian de las commodities. Este tipo de cadenas requiere de alta coordinación entre productores, procesadores y distribuidores. Además, se puede observar la existencia de algún grado de integración vertical entre eslabones. Ejemplos de este tipo de cadena son las cadenas del vino y de productos orgánicos.

- Dependiendo del tipo y número de actores que participan, se clasifican en:

- Cadenas simples: incluyen únicamente a aquellos actores y eslabones directamente relacionados con el producto en las diferentes fases de producción, comercialización y mercadeo.
- Cadenas extendidas: incluyen, además de la cadena principal, otras cadenas que en algún momento pueden tocar o entrelazarse con ésta, y que por lo general aportan insumos importantes para la obtención del producto final (Piñones *et al.*, 2006).

6.3 Economías de escala

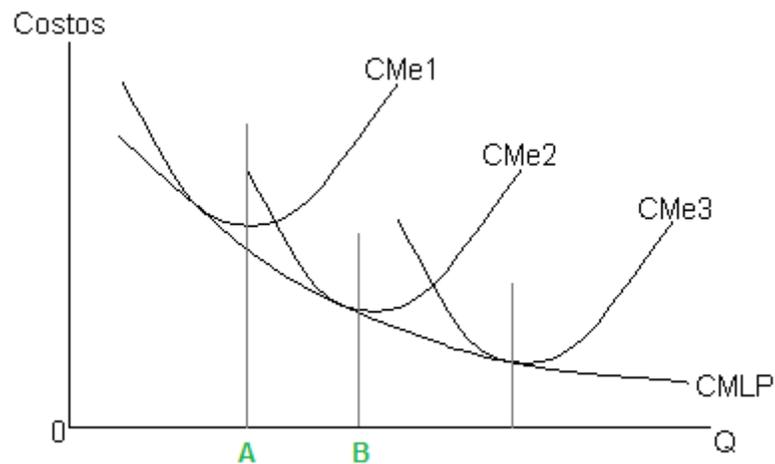
La creciente globalización de la economía y la desaparición progresiva de barreras a la competencia está haciendo que las empresas acostumbradas a entornos protegidos y poco competitivos vean disminuidos sus beneficios y peligrar su posición competitiva en el mercado. Bajo estas circunstancias, el control sobre los costos se constituye en el requisito ineludible para mantener márgenes y competitividad en los mercados. De este modo, mejorar la eficiencia productiva se convierte en un objetivo cada vez más importante en la empresa (Arbelo y Pérez, 1993). Este objetivo de eficacia buscado por la empresa se ve reflejado en la diversificación en la producción en cuanto al número y el tipo de productos producidos.

Si se asume que la variable principal para establecer un criterio diferenciador del tamaño de empresa no es la cuota de mercado, sino la función de costo medio a largo plazo, asociada con diferente productividad y capacidad competitiva de cada empresa (Palacio, 2002), se pueden clasificar dos tipos de empresas en competencia perfecta: aquellas grandes empresas que pueden posicionarse en el óptimo de producción con ventajas naturales en costos por producir en escalas mayores, y las empresas pequeñas que producen con menores escalas y se encuentran en puntos subóptimos respecto a la industria (Ramírez *et al.*, 2010).

Las economías de escala se basan en el principio de que la ampliación de la escala de producción permite que la producción crezca más rápidamente que los insumos. Es decir si se incrementan proporcionalmente todos los insumos, la producción se incrementa más que proporcionalmente; lo que generaría costos medios y marginales decrecientes en una actividad económica determinada (Díaz-Bautista y Romero, 2007).

Así, se denomina economías de escala a la reducción en el costo medio en el largo plazo a medida que aumenta la producción (Gráfico 1), y lo contrario, aumento en el costo medio en el tiempo con el aumento de la producción se llama diseconomías de escala.

Gráfico 1. Economías de escala



La base de las economías de escala es hacer las cosas de manera eficiente. Las fuentes más comunes de economías de escala se basan en las compras (compra al por mayor de insumos a través de contratos a largo plazo), de dirección (aumento de la especialización de los directivos), instalaciones (el costo de instalación y mantenimiento de la maquinaria es el mismo si la utilizamos al 60% de su capacidad que al 90%), financieros (pago de menores intereses en los préstamos de los bancos y tener acceso a una gama más amplia de instrumentos financieros), marketing (repartir el costo de la publicidad en mayor número de productos vendidos) y tecnológico (tomando ventaja de los rendimientos a

escala en la función de producción). Cada uno de estos factores reduce los costos medios a largo plazo de la producción por el cambio a corto plazo del costo medio total.

La implicación del modelo de competencia perfecta es que en el largo plazo las empresas más pequeñas que operan en puntos subóptimos tenderán a desaparecer del mercado, ya que sus escalas de producción no les permiten operar al costo medio mínimo (Palacio, 2002). Contrario a ello, la evidencia empírica muestra que, en vez de desaparecer del mercado, este sector empresarial ha ido cobrando cada vez mayor importancia en la estructura económica y social debido a diversos factores. Entre ellos destacan la gran cantidad de estas empresas, su contribución al empleo y su flexibilidad o capacidad para innovar (Ramírez *et al*, 2010). Las microempresas siguen operando y contribuyendo a la economía en diversas formas, lo que ha motivado a reconsiderar el papel que desempeñan en el mercado (Acs y Audrescht, 1990). Una característica de este estrato empresarial es que se concentra en el mercado informal, lo cual limita su crecimiento y desarrollo (Perry *et al.*, 2007).

Una de las explicaciones de la permanencia de éstas puede derivarse de la teoría de los nichos estratégicos, desarrollada por Caves y Porter (1977) y Porter (1979), que argumentan que las pequeñas empresas no compiten de manera directa con las grandes debido a que se concentran en pequeños nichos de mercado. Las pequeñas empresas tienen mayores posibilidades de flexibilidad y cercanía con el cliente, lo que les permite evadir la competencia directa con empresas de mayor tamaño (Nooteboom, 1994; Audretsch, Prince y Thurik, 1999).

Otra explicación de su permanencia es su capacidad para generar economías de escala que les permitan desplazar sus curvas de costos medios a puntos más competitivos. Acs y colaboradores (1997) han sostenido que muchas empresas pequeñas que entran a los mercados en países en desarrollo poseen personal altamente calificado y producen bienes

con altos contenidos de conocimientos tecnológicos cuyo motor es la innovación, y que es precisamente una tasa de innovación mayor en las pequeñas empresas con relación a las grandes la que les permite coexistir en un mismo mercado. Asumir que las microempresas tienen capacidad para generar economías de escala implica que sus funciones de producción y costos deben exhibir rendimientos crecientes, y que son los aprendizajes y capacidades empresariales los que les permiten reducir sus costos respecto a la producción acumulada. Estudios empíricos sugieren que las empresas más pequeñas tienen una más alta y variable tasa de crecimiento (Mansfield, 1962, Pyke, Begattini y Sengerberger, 1990, citados por Ramírez *et al.*, 2009).

A menudo se dice que las empresas grandes son eficientes porque operan bajo rendimientos crecientes y pueden alcanzar economías de escala en amplios segmentos de su función de producción, lo cual les permite aproximarse a los costos medios mínimos de la actividad productiva. Sin embargo, esta posibilidad no es exclusiva de la gran escala, pues existen otras fuentes que les permiten tener rendimientos crecientes. Los rendimientos crecientes surgen de la especialización del capital y del trabajo, obtenidos en virtud del tamaño de la empresa y de la producción en masa de un producto estandarizado (Ramírez *et al.*, 2010). También pueden provenir de economías de aglomeración que surgen de la concentración de empresas y organizaciones de apoyo en espacios geográficos que tienden a reducir los costos de transacción (Krugman, 1996; Klaesson, 2001). El hecho de que las microempresas empiecen a ser relevantes en algunos espacios regionales y sectoriales de las economías nacionales es indicador de que los rendimientos crecientes se pueden obtener a través de los aprendizajes empresariales y de la acumulación de capital humano, y permitir una mejor asignación de recursos hacia el interior de la empresa, aun en condiciones informales (Perry *et al.*, 2007).

6.4 Costos de producción

Toda empresa al producir incurre en costos. Los costos de producción están en el centro de las decisiones empresariales, ya que todo incremento en los costos de producción normalmente significa una disminución de los beneficios de la empresa. De hecho, las empresas toman las decisiones sobre la producción y las ventas a la vista de los costos y los precios de venta de los bienes que lanzan al mercado (Gerencie, 2008).

La organización de una empresa para lograr producir tiene necesariamente que incurrir en una serie de gastos, directa o indirectamente, relacionados con el proceso productivo, en cuanto a la movilización de los factores de producción tierra, capital y trabajo. La planta, el equipo de producción, la materia prima, los animales y los empleados de todos los tipos (asalariados y ejecutivos), componen los elementos fundamentales del costo de producción de una empresa (Izuriete, 2007).

Por lo tanto, en todo proceso de producción, independiente de su naturaleza tiene lugar una transformación de bienes y servicios en productos. Esta transformación implica, como ya se mencionó un consumo de elementos productivos y al valor de estos elementos consumidos en un periodo productivo es lo que se denomina como costo de cada insumo (Meléndez y Ruiz, 2007).

Los costos son las erogaciones realizadas para adquirir bienes y servicios. Es así como el costo de los factores productivos es, simplemente, el precio que se ha pagado por ellos en el mercado, mientras que los costos de producción son el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se incurren para obtener un producto terminado en las condiciones necesarias para ser entregado al sector comercial (Gerencia, 2008).

Los costos de producción se definen como el desembolso o gasto en dinero que se realiza en la adquisición de los insumos empleados para producir una unidad particular de un bien o servicio en un periodo determinado; también como los gastos en los que incurre

una empresa al producir una unidad particular del producto en un periodo considerado (Alonso *et al.*, 2005).

El objetivo del cálculo de los costos de producción es proporcionar información amplia y oportuna para la toma de decisiones en la planeación y control de la producción, la fijación de los precios de venta, políticas y operación, valuación de los artículos terminados, producción del proceso y determinación del costo de producción de lo vendido. Además, es un auxiliar para tomar medidas tales como comprar, producir, fabricar, mandar a maquilar, comparar costos anteriores con los presentes y lo presupuestado, etc. Conjuntamente, proporciona indicativos para, planeación de la producción o en la comercialización con la fijación de precios, control presupuestal y planeación de utilidades (Meléndez y Ruiz, 2007).

Hay que tomar en consideración que la ganancia total de una empresa depende de la relación entre los costos de producción y el ingreso total alcanzado. El precio de venta del producto determinará los ingresos de la empresa. Por lo tanto, los costos e ingresos resultan ser dos elementos fundamentales para decidir el nivel de producción de máxima ganancia (Izurieta, 2007). En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción, indica el beneficio bruto (FAO, 1998).

Los costos más comunes en una empresa son: renta, mano de obra, compra de materias primas, animales, depreciación de maquinaria y equipo, entre otros. Algunos de ellos pueden ser fijos por cierto periodo de tiempo, pero variables en un tiempo más largo. Por lo tanto, en el estudio de costos de producción es necesario hacer la distinción entre el "corto plazo" y el "largo plazo". El corto plazo, es un periodo tan breve que la empresa no puede variar la cantidad de los recursos empleados (Guerra, 1998), pero, lo suficientemente largo para permitir que la empresa haga cambios en sus niveles de producción, a partir de la capacidad ya instalada (Meléndez y Ruiz, 2007). El largo plazo permite al productor variar la cantidad de todos los recursos empleados por unidad de

tiempo. En el largo plazo la empresa puede variar su tamaño para cambiar la producción. En el largo plazo, todos los recursos son variables (Guerra, 1998).

Los costos deben clasificarse o agruparse de modo que puedan servir más adecuadamente a las necesidades de quien se propone utilizarlos. Es así como, los gastos o cantidades en dinero que integran los costos de una empresa en el corto plazo, se controlan agrupándose en dos grandes grupos: costos fijos y costos variables.

Costos fijos (CF): son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos. Se definen como costos fijos porque en el plazo corto e intermedio se mantienen constantes a los diferentes niveles de producción. Como ejemplo de estos costos fijos se identifican los salarios de ejecutivos, los alquileres, los intereses, las primas de seguro, la depreciación de las instalaciones, la maquinaria y el equipo y las contribuciones sobre la propiedad. El costo fijo total se mantendrá constante a los diferentes niveles de producción mientras la empresa se desenvuelva dentro de los límites de su capacidad productiva inicial. La empresa comienza las operaciones con una capacidad productiva que estará determinada por la planta, el equipo, la maquinaria inicial y el factor gerencial (Izuriete, 2007).

Costos variables (CV): son aquellos que cambian al modificarse el volumen de producción. El costo variable total se mueve en la misma dirección del nivel de producción. El costo de la materia prima y el costo de la mano de obra son los elementos más importantes del costo variable. La decisión de aumentar el nivel de producción significa el uso de más materia prima y más obreros, por lo que el costo variable total tiende a aumentar con una mayor producción. Los costos variables son aquellos que se modifican al variar la producción (Izuriete, 2007).

Los costos totales de la empresa a varios niveles de producción equivalen a la suma de los fijos totales más los costos variables totales correspondientes a esas producciones (Guerra, 1998).

El costo marginal (CMg), es el aumento del costo total (CT) necesario para producir una unidad adicional del bien (Gerencie, 2008). Permite al empresario observar los cambios ocurridos en el costo total de producción al emplear unidades adicionales de los factores variables de producción. El costo marginal es, por tanto una medida del costo adicional incurrido como consecuencia de un aumento en el volumen de producción. Si al aumentar el volumen de producción en una unidad el costo total aumenta, el aumento absoluto en el costo total se toma como resultado del aumento absoluto en la producción. De ahí que aritméticamente, el costo marginal es el resultado de dividir el cambio absoluto en costo total entre el cambio absoluto en producción (Izuriete, 2007).

Los costos unitarios de producción hacen referencia a lo que cuesta obtener una unidad de producto. Estos emanan de los costos totales ya que resulta de dividir los costos totales entre el número de unidades producidas. Estos facilitan la interpretación del comportamiento de los precios de los insumos y la producción. Son los costos referidos a la unidad de un producto (un kilogramo de carne, un litro de leche, un kilogramo de queso, un kilogramo de miel, etc.) (Meléndez y Ruiz, 2007). Le indica al empresario el costo de producir una unidad del producto para cada nivel de producción, obteniendo la combinación más eficaz de los factores de producción (Izuriete, 2007).

El costo fijo promedio (CFP), se obtiene dividiendo los costos fijos totales por el producto total logrado a un nivel de producción dado. A medida que aumenta la producción de la empresa, el costo fijo promedio irá disminuyendo. Los costos fijos totales no varían si se aumenta el nivel de la producción, y por lo tanto, a mayor número de unidades de

producto, los costos fijos disminuyen debido a que una cantidad fija se divide por una cantidad mayor (Guerra, 1998).

El costo variable promedio (CVP), se obtiene dividiendo los costos variables totales por el correspondiente nivel de producción. A medida que aumentan los diversos insumos variables se incrementan las unidades producidas y los costos variables promedio disminuyen hasta cierto punto para después incrementarse.

En este tenor, el análisis del costo total en el corto plazo depende de dos proposiciones:

- Las condiciones físicas de la producción y los precios unitarios de los insumos determinan el costo de producción correspondiente a cada nivel de producción posible.
- El costo total se puede dividir en dos componentes: el costo fijo y el costo variable.

Para lograr el nivel de producción de máxima eficacia económica y máxima ganancia hay que tomar en consideración que la ganancia total de una empresa depende de la relación entre los costos de producción, el ingreso total alcanzado. Para lograr el nivel de máxima eficacia dependerá del uso de los factores de producción dentro de los límites de la capacidad productiva de la empresa. Un empresario ha logrado el nivel óptimo de producción cuando combina los factores de producción en tal forma que el costo de producir una unidad del producto resulta ser el más bajo posible.

La rentabilidad hace referencia al beneficio, lucro, utilidad o ganancia que se ha obtenido de un recurso o dinero invertido. La rentabilidad se considera también como la remuneración recibida por el dinero invertido. La rentabilidad puede ser representada en forma relativa (en porcentaje) o en forma absoluta (en valores) (GestioPolis, 2001).

Todo inversionista que preste dinero, compre acciones, títulos, valores, o decida crear su propio negocio, lo hace con la expectativa de incrementar su capital, lo cual sólo es posible lograr mediante el rendimiento o rentabilidad producida por su valor invertido. La rentabilidad de cualquier inversión debe ser suficiente de mantener el valor de la inversión y de incrementarla. Dependiendo del objetivo del inversionista, la rentabilidad generada por una inversión puede dejarse para mantener o incrementar la inversión, o puede ser retirada para invertirla en otro campo (GestioPolis, 2001).

Sin embargo, es necesario distinguir entre utilidad y rentabilidad. La utilidad es lo que se obtiene una vez descontados los egresos a todos los ingresos. Es el resultado final de un periodo de operaciones que por lo general es un año, aunque se pueden trabajar periodos menores. Rentabilidad es lo que rinde o produce una inversión o un activo. Es la ganancia que se obtiene de un capital invertido y se obtiene de la comparación entre la utilidad obtenida y el capital invertido.

Las razones de rentabilidad permiten analizar y evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños.

Las ganancias de la empresa se ven afectadas por una serie de factores tales como precios, selección y combinación de rubros, tamaño o volumen de producción del negocio, rendimiento de la producción, eficiencia en el uso de la mano de obra, la maquinaria y el equipo, plan de la empresa y edad y educación del empresario. Estos factores, afectan de manera directa o indirecta las ganancias o beneficios de la empresa. Al final del año, los ingresos dependen más de la eficiencia en el uso de todos los factores que en el mejor uso de uno solo de ellos (Guerra, 1998).

7 MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 Localización de la zona de estudio y selección de la muestra

El estudio se realizó en el municipio de Marcos Castellanos, localidad San José de Gracia, Michoacán, México. El municipio se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°59' de latitud norte y 103°01' de longitud oeste, a una altura de 2,000 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Cojumatlán de Regules, al este con Jiquilpan, y al sur y oeste con el estado de Jalisco. Su superficie es de 234.98 km² y representa un 0.39 por ciento de la superficie del estado. Su clima es templado con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial media anual de 1,000 milímetros y temperaturas promedio que oscilan de 10.4 a 25.4° centígrados. Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal; los cerros de Larios, de la Española, Picacho y de la Leña; Los valles Agua Caliente, el Lomerío y San Miguel; y las planicies Ojo de Rana y del Sabino. En el municipio predomina la pradera, con huisache, nopal y yuca; tiene bosque mixto, con encino y pino.

La elección del área de estudio se definió a través de tres aspectos principales: primero, a partir de la importancia del municipio como productor de queso; segundo, la gran concentración de agroindustrias queseras existentes, y tercero, porque a pesar de ser el municipio un importante productor de quesos y derivados lácteos son pocos los estudios que se han realizado en la localidad y más escasos aún, los realizados sobre las características socioeconómicas de las agroindustrias queseras.

La selección del número de agroindustrias queseras a evaluar se realizó de acuerdo a la disponibilidad de los empresarios para dar la información necesaria para el estudio y no con un muestreo probabilístico. Para la toma de datos, cada unidad de producción se visitó una vez.

Las empresas se identificaron haciendo un recorrido por la localidad, además de preguntar a los habitantes de la localidad sobre las personas que pudieran estar llevando a cabo esta actividad económica, al mismo tiempo se realizó un censo de las empresas existentes en la localidad. Además, fue indispensable la ubicación y trabajo con informantes clave de la misma comunidad, para facilitar el ingreso a las empresas.

7.2 Recolección de datos y procesamiento de la información

Para llevar a cabo la investigación se realizó una estancia en la localidad de San José de Gracia durante 6 meses en el periodo de marzo a septiembre de 2014.

En la estancia se llevó a cabo un censo en el cual se identificaron un total de 33 empresas productoras de quesos y otros derivados lácteos, además, se encontró que las empresas ofertan diferentes productos, así están las empresas que ofrecen derivados lácteos completamente naturales, las que elaboran productos de imitación o bien, las que elaboran los dos tipos de productos (naturales e imitación) que para este caso se les llamó empresas mixtas o que elaboran productos mixtos.

De las 33 agroindustrias, 10 fabrican quesos naturales (30 %), otras 8 solo hacen quesos imitación (24 %) y las restantes 15, fabrican quesos tanto naturales como imitación (46 %), que para este caso se nombraron como empresas mixtas o que elaboran productos mixtos.

De estas 33 empresas, se evaluaron 17 agroindustrias las cuales accedieron a proporcionar los datos requeridos en el estudio.

Estas 17 empresas se nombraron con letras de la “A” a la “Q”, para facilitar la presentación de los resultados, los datos obtenidos en cada fábrica se muestran de

acuerdo a la clasificación por el tipo de producto elaborado en naturales, imitación o mixtos.

Para la recolección de la información en estas 17 agroindustrias se definieron dos grandes componentes los cuales fueron las características productivas y las características socioeconómicas en de las empresas.

Para describir estos dos componentes se definieron las variables y/o indicadores a evaluar en cada uno de éstos.

Variables y/o indicadores de las características productivas

- Tipo de empresa de acuerdo al producto elaborado (natural, imitación, mixto).
- Número de productos elaborados.
- Kilogramos producidos.

Variables y/o indicadores de las características socioeconómicas

- Quesería como única fuente de ingreso.
- Costos de producción.
- Volumen de leche procesada.
- Abastecimiento de la leche.
- Características del recurso humano.
- Ingresos y ganancias.
- Comercialización de los productos.
- Antecedentes y perspectivas.

Para recabar esta información se realizó observación directa y se aplicó una entrevista semiestructurada (Anexo 1) en cada una de las agroindustrias estudiadas. Además, para la estimación de las ganancias económicas en las empresas se aplicó la metodología de costos por insumos propuesta por el Departamento de Economía Administración y Desarrollo Rural de la FMVZ-UNAM que consiste en identificar y calcular en el corto plazo los costos fijos y variables de la producción, los cuales se dividen entre el número de kilos de total producidos por la agroindustria para obtener el costo de producción de un kilogramo de queso, igualmente, se determinaron los ingresos y las utilidades brutas con las siguientes formulas:

$$CT = CFT + CVT$$

Donde:

- CT: Costo total
- CFT: Costo fijo total
- CVT: Costo variable total

$$CTU = CFU + CVU$$

En el cual:

- CTU: Costo total unitario
- CFU: Costo fijo unitario
- CVU: Costo variable unitario

$$YT = PVu (Q)$$

Siendo:

- YT: Ingreso total
- PVu: Precio de venta unitario
- Q: Kilogramos vendidos

$$GT = YT - CT$$

Indicando:

- GT: Ganancia total

$$GU = GT/Q$$

Donde:

GU: Ganancia unitaria

Toda la información obtenida, se capturó y proceso en Microsoft Excel, con lo cual se obtuvo una base de datos completa de todas las variables y/o indicadores para su posterior análisis, además se aplicó estadística descriptiva.

8 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados, así como la discusión de los mismos se presentan por tipo de empresa de acuerdo a los productos que elaboran (quesos y/o productos lácteos naturales, imitación y mixtos) y por empresa, la descripción que se realiza de estos grupos se hace a partir de sus características productivas y socioeconómicas. El periodo de estudio abarcó de marzo a septiembre de 2014.

De las 33 empresas censadas, se evaluaron 17 compañías, en este sentido, se encontraron 10 empresas que elaboran productos lácteos naturales, representando el 58.82 % de las 17 empresas estudiadas; 4 agroindustrias que elaboran derivados lácteos imitación (23.53 %) y 3 compañías que fabrican bienes lácteos naturales e imitación (17.65 %) (Cuadro 9).

Cuadro 9. Empresas por tipo de producto elaborado

Empresas	Tipo de productos	Número de empresas	Porcentaje (%)
E, F, H, J, K, L, M, N, O y P	Natural	10	58.82
B, D, I y Q	Imitación	4	23.53
A, C y G	Mixto (natural e imitación)	3	17.65
Total		17	100

Fuente: Elaboración propia.

8.1 Características productivas

Las empresas que solo elaboran queso imitación son las que mayor variedad de productos manufacturan con 9 bienes diferentes, en segundo lugar están las que hacen quesos naturales con 8 tipo de productos, y en último lugar, están las empresas que hacen quesos imitación y naturales con 7 variedades de productos (Cuadro 10). Otras regiones con características de historia y de alta producción quesera muestran menores variedades de productos, en Chiautla de Tapia (Puebla), Grass y Cesín (2014) reportan 4 variedades de

productos (crema, requesón, queso fresco y queso añejo o seco); en Aculco (estado de México), Castañeda y colaboradores (2009) hallaron 6 diferentes bienes (queso oaxaca, queso molido, queso manchego, queso panela, queso provolone y queso de morral) y en el municipio de Tetlatlahuca (Tlaxcala), Cesín y colaboradores (2007) reportan la producción de tres tipos de queso (queso ranchero, queso oaxaca y queso panela) además de requesón, mantequilla y crema.

Cuadro 10. Productos elaborados por tipo de empresa

Tipo de empresa	Producto
Natural	Queso cotija fresco, queso oaxaca, queso ranchero, queso panela, queso cotija añejo, queso adobera, queso asadero y crema natural
Imitación	Queso tipo cotija añejo, queso tipo gouda, queso tipo cotija fresco, queso tipo oaxaca, queso tipo panela, queso tipo sierra, queso tipo chihuahua, queso tipo adobera y crema vegetal
Mixta	Queso cotija fresco, queso oaxaca, queso adobera, queso asadero, queso tipo asadero, queso tipo ranchero y crema vegetal

Fuente: Elaboración propia.

Las 17 empresas elaboran por mes 1,287,584 kilogramos de producto (cuadro 11), a diferencia de otros estudios, San José de Gracia presenta una producción que se encuentra por encima de otras regiones estudiadas en el centro del país; en el nordeste del estado de México, por ejemplo, la producción asciende a 172,836 kilogramos al mes y es aportada por 34 agroindustrias queseras (Castañeda *et al.*, 2009); con lo cual, la localidad se va posicionando como una importante productora de derivados lácteos.

De la producción encontrada en la zona de estudio la gran mayoría están siendo aportados por las empresas que fabrican productos imitación (1,182,800 kg) (Cuadro 11).

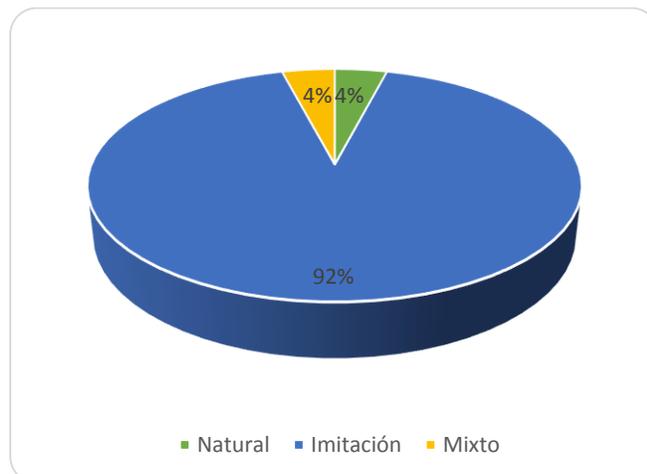
Cuadro 11. Kilogramos producidos por mes por tipo de empresa por producto

Tipo de empresa por producto	Kg/mes
Natural	52,092.00
Imitación	1,182,800.00
Mixto	52,692.00
Total	1,287,584.00

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que en esta investigación solo se estudian 4 empresas que hacen productos imitación, es evidente que la mayor parte de la producción está siendo aportada por este tipo de compañías, donde ofrecen el 92 % total de la producción, las empresas que elaboran productos naturales representan el 4 % de la producción total, aunque éstas representan el 58.82 % del total de las empresas estudiadas; y las que hacen quesos imitación y naturales el restante 4 % (Gráfico 2) del total producido y representan el 17.65 % de los negocios investigados.

Gráfico 2. Producción por tipo de empresa (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

El promedio de kilos por mes producidos por tipo de empresas es de 5,209.20 kg para las fábricas que elaboran productos naturales; 295,700 kg para las que hacen bienes imitación y para los negocios que hacen productos naturales e imitación el promedio se encuentra en 17,564 kg por mes (Cuadro 12, 13 y 14).

Cuadro 12. Kilogramos producidos por mes en empresas de productos naturales

Empresa	Kg/mes
F	15,120.00
J	11,200.00
H	6,640.00
M	5,040.00
L	4,000.00
O	3,500.00
K	2,560.00
P	1,872.00
E	1,520.00
N	640
Total	52,092.00
Promedio	5,209.20

Fuente: Elaboración propia.

Al observar los kilogramos producidos por cada empresa de acuerdo al tipo de bienes que elaboran, para las empresas procesadoras de productos lácteos naturales, la empresa “F” es la que produce mayor cantidad de kilogramos al mes (15,120 kg) y la fábrica “N”, es la menor producción con solo 640 kg (Cuadro 12). En las empresas que elaboran productos imitación, resalta la “B” con una producción por mes que asciende a 751,200 kg (Cuadro 13). Por último, en las empresas que fabrican productos mixtos, se encuentra la “A” con

una producción de 27,600 kg al mes, la cual es la mayor para este grupo de industrias (Cuadro 14).

Cuadro 13. Kilogramos producidos por mes en empresas de productos imitación

Empresa	Kg/mes
B	751,200.00
D	404,400.00
I	17,920.00
Q	9,280.00
Total	1,182,800.00
Promedio	295,700.00

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 14. Kilogramos producidos por mes en empresas de productos mixtos

Empresa	Kg/mes
A	27,600.00
C	14,112.00
G	10,980.00
Total	52,692.00
Promedio	17,564.00

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que es notoria la gran producción de las empresas que elaboran productos imitación, se resalta el hecho de que un buen número de las empresas estudiadas elaboran derivados lácteos naturales (10 agroindustrias), lo cual sugiere que si bien, las empresas que elaboran derivados lácteos imitación por su producción en masa tienden a la homogenización de los alimentos, todavía hay una parte de la producción que se destina a un mercado que prefiere y valora los productos naturales.

En parte esto es explicado por el consumo que en México es heterogéneo y escaso por lo cual es necesario mejorar el nivel de actividad productiva y distributiva atendiendo la demanda. La condición de heterogeneidad deriva por la variedad de gustos individuales por la comida que la hace diversa; el nivel de ingresos actúa como elemento diferenciador y conforma múltiples esquemas de alimentación familiar y los componentes del entorno físico-geográfico (Torres y Trápaga, 2001).

Parte de las características de producción que se encuentran en la localidad (los tres tipos de empresas de acuerdo a los productos que elaboran: naturales, imitación y mixtas) están influidos por los procesos de apertura comercial que entraron con más fuerza en la década de los noventa, los cuales entre otras características, colocaron al sistema agroalimentario en un entorno globalizado y de competitividad, lo cual modificó el mercado (inversión extranjera directa) e hizo que se desarrollaran mayores tecnologías para este sector (Llambí, 2000), así como también formas de producción y de alimentación. En las economías de América Latina se aplicaron programas de ajuste estructural con procesos de apertura comercial y libre mercado, reducción de tasas arancelarias en las importaciones y la integración a los mercados mundiales (Salas *et al.*, 2005). Estos cambios han consolidado el establecimiento de las agroindustrias del sector lácteo con incremento en la escala y concentración, así como la modificación en el patrón de demanda de los consumidores por alimentos procesados, en detrimento de productos básicos (Reardon y Barrett, 2000; Dirven, 2000) buscando una mayor competitividad, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en la investigación donde, como ya se mencionó el 92 % de lo producido es aportado por las empresas que elaboran bienes imitación.

8.2 Características socioeconómicas

8.2.1 Actividades económicas

De los 17 propietarios de las agroindustrias queseras (AIQ), el 58.8 % expresan no tener otra actividad económica, mientras el restante 41.2 % de los propietarios si tienen otra actividad económica. En el cuadro 15, se presentan las otras actividades económicas que realizan los propietarios de las AIQ de acuerdo al tipo de producto.

Cuadro 15. Otra actividad económica por empresa de acuerdo a los productos elaborados

Tipo producto	Empresa	Otra actividad económica	Actividad alterna
Natural	E	No	
	F	Si	Ganadería
	H	No	
	J	No	
	K	No	
	L	No	
	M	Si	Ganadería
	N	Si	Comercio
	O	Si	Ganadería
	P	Si	Agricultura
Imitación	B	No	
	D	Si	Ganadería y comercio
	I	No	
	Q	No	
Mixto	A	No	
	C	Si	Ganadería
	G	No	

Fuente: Elaboración propia.

De las empresas que elaboran productos naturales, las fabricas “F”, “M”, “N”, “O” y “P”, realizan otra actividad económica alternativa a los quesos, de las cuales destaca la ganadería. Mientras que para las empresas que elaboran quesos imitación, la única que realiza otras actividades económicas es la “D” y en las empresas que elaboran productos naturales e imitación, también solo la empresa “C” tiene otra actividad económica diferente a la elaboración de derivados lácteos (Cuadro 15).

8.2.2 Agroindustria quesera como actividad económica principal

Para el 88.2 % de los propietarios de las empresas, la producción quesera es su principal actividad económica, solamente los productores de las empresas “N” y “P” no tiene la fabricación de quesos o derivados lácteos como actividad económica principal (11.8 %); la propietaria de la empresa “N”, tiene como negocio principal una tienda de abarrotes en la cual comercializa todo lo producido en la agroindustria quesera y para el propietario de la AIQ “P” la agricultura es su actividad económica primordial, estas dos últimas fábricas elaboran productos lácteos naturales.

8.2.3 Costos de producción

Los costos de producción se presentan por grupos de empresas por el tipo de productos elaborados. Sin embargo, en general para todas las empresas, el costo de producción promedio de un kilogramo de producto en cada una de las empresas fue de \$ 50.97 ± 14.69, cifra mayor a lo reportado por Espinosa y colaboradores (2008) de \$ 41.8 por kilogramo de queso en la zona noreste del estado de México.

Para las empresas que elaboran productos naturales el costo de producción promedio unitario fue de \$ 57.31 ± 4.5, con un costo mínimo de \$ 52.49 en la empresa “P” y un máximo de \$ 64.49 en la fábrica “N”(Cuadro 16).

Los costos de producción totales más altos se observan en la empresa “F” con \$ 823,090.80 y los más bajos en la empresa “N” con \$ 41,271.33, a pesar de que esta última es la que tienes los costos unitarios más altos (Cuadro 16).

Cuadro 16. Costos totales y unitarios para empresas naturales al mes

Empresa	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
P	\$9,690.00	\$88,571.33	\$98,261.33	\$5.18	\$47.31	\$52.49
L	\$9,965.25	\$200,200.00	\$210,165.25	\$2.49	\$50.05	\$52.54
O	\$7,282.50	\$181,792.00	\$189,074.50	\$2.08	\$51.94	\$54.02
F	\$18,400.00	\$804,690.80	\$823,090.80	\$1.22	\$53.22	\$54.44
M	\$689.75	\$277,573.33	\$278,263.08	\$0.14	\$55.07	\$55.21
J	\$42,666.67	\$585,480.00	\$628,146.67	\$3.81	\$52.28	\$56.08
K	\$9,785.42	\$138,022.00	\$147,807.42	\$3.82	\$53.91	\$57.74
E	\$4,118.25	\$91,377.20	\$95,495.45	\$2.71	\$60.12	\$62.83
H	\$19,333.33	\$400,968.00	\$420,301.33	\$2.91	\$60.39	\$63.30
N	\$5,600.00	\$35,671.00	\$41,271.00	\$8.75	\$55.74	\$64.49
Promedio	\$12,753.12	\$280,434.57	\$293,187.68	\$3.31	\$54.00	\$57.31
D.E.	\$12,005.32	\$247,509.03	\$255,774.14	\$2.37	\$4.09	\$4.58

D.E.: Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de las agroindustrias que elaboran productos imitación, el costo unitario promedio para las cuatro empresas fue de \$ 33.29 ± 22.35, donde la empresa “B” fue la que tuvo un costo por kilogramo menor (\$ 5.45) y la agroindustria “I” es la que tuvo un costo unitario mayor que fue de \$ 54.32 por kilogramo. Los costos totales por mes más altos, los tuvo la empresa “D” con \$ 10,239,219.17 y los menores los presentó la “Q” con \$ 445,959.17 (Cuadro 17).

El CTU tan bajo de la empresa “B” (\$ 5.45 por kilogramo), se explica porque de la producción total de esta empresa, el 95.85 % corresponde a crema vegetal, la cual tiene un costo de fabricación de \$ 3.50 por kilogramo.

Cuadro 17. Costos totales y unitarios para empresas imitación al mes

Empresa	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
B	\$297,433.33	\$3,798,700.00	\$4,096,133.33	\$0.40	\$5.06	\$5.45
D	\$252,279.17	\$9,986,940.00	\$10,239,219.17	\$0.62	\$24.70	\$25.32
Q	\$41,399.17	\$404,560.00	\$445,959.17	\$4.46	\$43.59	\$48.06
I	\$44,825.00	\$928,508.00	\$973,333.00	\$2.50	\$51.81	\$54.32
Promedio	\$158,984.17	\$3,779,677.00	\$3,938,661.17	\$2.00	\$31.29	\$33.29
D.E.	\$135,068.72	\$4,398,903.47	\$4,498,665.25	\$1.89	\$20.85	\$22.35

D.E.: Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se encuentran los costos de producción de las industrias que fabrican productos naturales e imitación, donde el costo unitario se ubicó en \$ 53.41 ± 6.90 en promedio para las tres empresas de este grupo. Asimismo, el costo por unidad y total más bajo lo tuvo la empresa “G” (\$ 46.15 y \$ 506,731.67) y los más altos los presentó la empresa “A” (\$ 59.89 y \$ 1,652,955.72) (Cuadro 18).

Cuadro 18. Costos totales y unitarios para empresas mixtas al mes

Empresa	CFT	CVT	CT	CFU	CVU	CTU
G	\$18,941.67	\$487,790.00	\$506,731.67	\$1.73	\$44.43	\$46.15
C	\$55,200.00	\$709,570.30	\$764,770.30	\$3.91	\$50.28	\$54.19
A	\$97,914.92	\$1,555,040.80	\$1,652,955.72	\$3.55	\$56.34	\$59.89
Promedio	\$57,352.20	\$917,467.03	\$974,819.23	\$3.06	\$50.35	\$53.41
D.E.	\$39,530.59	\$563,180.13	\$601,288.46	\$1.17	\$5.96	\$6.90

D.E.: Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Los costos unitarios promedios hallados en la investigación de \$ 57.31, \$ 33.29 y \$ 53.41 para las empresas que elaboran productos lácteos naturales, imitación y mixtos respectivamente, son bastante diferentes a los reportados por Grass y Cesín (2014) en la

región de Chiautla de Tapia, los cuales se ubican en \$ 84.5 para queserías artesanales y \$ 73.41 para las semi-industriales.

Además, llama la atención que de los tres grupos de empresas, las que elaboran quesos imitación son las que tienen unos costos por unidad menor, y que dentro de este grupo de empresas la "B" y la "D" tienen unos altos CFT de producción, pero sus CTU son los más bajos de las 17 empresas estudiadas, parte de la explicación de esto deriva del gran volumen de producción de estas dos empresas donde su tendencia es probablemente acomodarse dentro de las economías de escala.

La conformación de los costos al igual que la diversidad de productos es diferente en los tres tipos de empresas, sin embargo, las erogaciones más importantes para los tres tipos de industria están determinadas por la materia prima que es un costo variable y la mano de obra que se consideró como un costo fijo debido a que hay mano de obra familiar y la mano de obra externa presenta poca rotación.

En este sentido, para las empresas que ofrecen mercancías naturales, la materia prima en promedio representó el 90.50 % del total de los costos de producción, para las empresas que elaboran bienes imitación significó el 91.72 % y para las fábricas de productos mixtos el 88.69 %. Igualmente, la mano de obra representó en las empresas de productos naturales el 5.33 % en promedio de los costos totales de producción, en las empresas que elaboran productos imitación constituyó el 5.71 % y en las que hacen bienes mixtos significó el 4.47 %.

Así se tiene que para las empresas que transforman productos naturales, la mano de obra y las materias primas constituyeron el 95.83 % de los costos de producción; para las agroindustrias proveedoras de bienes imitación estos dos rubros representaron el 97.43 % de las erogaciones totales de la producción y para las empresas que produjeron

mercancías mixtas, estos dos insumos fueron el 93.19 % del total de los costos productivos.

Debido a lo anterior, se puede afirmar que los costos de producción están determinados en gran medida por la cantidad de mano de obra y materia prima que la empresa utiliza en la elaboración de sus productos, por esto, se revisa a detalle la cantidad de mano de obra y de leche como materia prima primordial para la elaboración de derivados lácteos, así como sus características de abastecimiento para los tres tipos de empresas.

Por lo anterior, en los siguientes apartados se detallan las características del mercado de la leche y de la mano obra de las agroindustrias.

8.2.4 Volumen de leche procesada

Las empresas que elaboran productos naturales, procesaron al día 15,630 litros de leche obteniendo 1,807.97 kilos de productos al día, mientras que las imitación procesan solo 8,870 litros de leche por día y obtuvieron una producción de 38,907.89 kilogramos y las mixtas, procesaron 11,500 litros de leche al día y elaboraron 1,733.29 kilos de derivados lácteos. Así, las empresas que hacen quesos naturales, requirieron en promedio 8.65 litros de leche para obtener un kilo de producto, las mixtas 6.63 litros y las imitación, solo 0.23 litros para producir un kg de queso (Cuadro 19), lo cual en parte indica como cada grupo de empresas tiene una especialización diferente en su producción para obtener estos rendimientos con la leche y como son sus relaciones comerciales con los lecheros.

Cuadro 19. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día por tipo de empresa

Tipo empresa	Volumen de leche procesada/día (litros)	Kg producidos/día	Promedio litros leche/kg producto producido
Natural	15,630.00	1,807.97	8.65
Imitación	8,870.00	38,907.89	0.23
Mixta	11,500.00	1,733.28	6.63
Total	36,000.00	42,449.16	

Fuente: Elaboración propia.

De las empresas que elaboran productos naturales, la que mayor número de litros procesa al día y obtiene en este sentido el mayor número de kilogramos diarios es la empresa “F” con 4,280 litros procesados por día con lo que consigue una producción de 497.37 kilogramos diarios. La que menor volumen de leche procesa y kilogramos de productos obtiene es la empresa “N”. Sin embargo, las empresas que requieren un mayor número de litros de leche por cada kilo que producen son las industrias “H” y “E”, con 10.07 y 10.00 litros por kilogramo respectivamente (Cuadro 20).

Cuadro 20. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día en empresas con productos naturales

Empresa	Volumen de leche procesado/día (litros)	Kg/día	Promedio litros leche/ kg producto producido
F	4,280.00	497.37	8.61
J	3,000.00	368.42	8.14
H	2,200.00	218.42	10.07
M	1,400.00	165.79	8.44
P	1,250.00	156.00	8.01
O	1,000.00	115.13	8.69
L	1,000.00	131.58	7.60
K	800.00	84.21	9.50
E	500.00	50.00	10.00
N	200.00	21.05	9.50
Total	15,630.00	1,807.97	
Promedio	1,563.00	180.80	8.65

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las empresas que elaboran productos imitación, se encontró una situación contraria a las empresas antes descritas respecto al volumen de leche procesada, los kilogramos obtenidos diariamente y los litros que requieren por cada kilo producido, ya que como se observa en el cuadro 21, la empresa que menos litros procesó (“B”), fue la que obtuvo más kilos por día y solo requirió 0.04 litros para obtener un kilogramo de producto, esto debido a que ellos utilizan otros ingredientes como leche en polvo, grasa vegetal, crema vegetal, fécula de maíz, entre otros para elaborar los productos, lo cual como se mencionó en los párrafos anteriores incide directamente en la obtención de costos de producción más bajos.

Cuadro 21. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día en empresas que elaboran productos de imitación

Empresa	Volumen leche procesado/día (litros)	Kg/día	Promedio litros leche/kg producto producido
I	4,000.00	589.47	6.79
D	2,000.00	13,302.63	0.15
Q	1,850.00	305.26	6.06
B	1,020.00	24,710.53	0.04
Total	8,870.00	38,907.89	
Promedio	2,217.50	9,726.97	0.23

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de las empresas que elaboran productos mixtos, se mantiene la misma tendencia que en las que elaboran productos naturales, ya que los kilogramos obtenidos al día son proporcionales a los litros de leche procesados, pero los litros que se requieren por kilogramo de producto son menores que en las empresas que elaboran productos naturales, ya que, éstas tiene algunos productos imitación para lo cual necesitan otro tipo de materias primas como leche en polvo, grasa vegetal, almidones, entre otros lo cual hace que sus productos requieran menos leche fluida (Cuadro 22).

Cuadro 22. Volumen de leche procesada y kilogramos producidos por día en empresas que elaboran productos mixtos

Empresa	Volumen leche procesado/día (litros)	Kg/día	Promedio litros leche/ kg producto producido
A	5,000.00	907.89	5.51
C	3,500.00	464.21	7.54
G	3,000.00	361.18	8.31
Total	11,500.00	1,733.28	
Promedio	3,833.33	577.76	6.63

Fuente: Elaboración propia.

Del total de las 17 empresas, el 76.47 % (13) expresan procesar un volumen mayor de leche en época de lluvias, para las empresas que elaboran productos naturales solo las industrias “E” y “N” procesan los mismos litros de leche que en época de secas, para las imitación y mixtas, solamente las empresas “B” y “G” respectivamente procesan los mismos litros de leche durante todo el año, en este sentido, el aumento porcentual en el volumen de leche procesada en época de lluvias es mayor en las empresas que elaboran bienes mixtos (39.1 %) y en las que hacen derivados lácteos imitación (32.7 %) (Cuadro 23).

Este incremento en el volumen de leche procesada en la época de lluvias, en gran parte es explicado por el convenio de palabra que tienen los empresarios con los productores de leche, ya que si bien, los proveedores los surten de la materia prima en época de seca, que es cuando escasea, los empresarios deben responder en forma similar cuando hay abundancia de leche, tomando toda la leche que tenga a la venta el proveedor.

Cuadro 23. Incremento en el volumen de leche procesada en época de lluvias por tipo de empresa

Tipo empresa por producto	Empresa	Incremento en volumen de leche procesada	Incremento porcentual (%)
Natural	F	1,600.00	37.4
	H	500.00	22.7
	J	500.00	16.7
	P	500.00	40
	L	250.00	25
	M	200.00	14.3
	O	200.00	20
	K	80.00	10
	E	0	0
	N	0	0
	Subtotal	3,830.00	24.5
Imitación	D	1,500.00	75
	I	1,000.00	25
	Q	400	21.6
	B	0	0
	Subtotal	2,900.00	32.7
Mixta	A	2,500.00	50
	C	2,000	57.1
	G	0.00	0
	Subtotal	4,500.00	39.1
Total		11,230.00	31.2

Fuente: Elaboración propia.

8.2.5 Precio de la leche

En general, el promedio pagado por un litro de leche para todas las empresas se ubicó en \$ 5.84, y en época de lluvias el litro de leche tuvo una disminución en su precio de \$ 0.23 en promedio.

En promedio, las empresas que elaboran productos naturales pagaron la leche a \$ 5.89 por litro con un precio máximo de \$ 6.00 (empresas "K", "L", "M" y "N") y un mínimo de \$ 5.70 (industria "E"). Para el caso de las empresas que procesan productos imitación, el precio promedio del litro de leche se ubicó en \$ 5.84, con un precio máximo por litro de \$ 6.00 (agroindustria "Q") y uno mínimo de \$ 5.70 (fábrica "B"). En el último caso, se encuentran las empresas que elaboran productos mixtos, donde el precio promedio por litro de leche se situó en \$ 5.81, con un máximo pagado por litro del producto de \$ 5.94 (empresa "A") y un mínimo de \$ 5.60 (empresa "B"), además y como es de esperarse, en época de lluvias en general el precio que se paga por la leche es un poco menor, así, en promedio la el litro de leche en esta época rebaja \$ 0.25 y la única empresa que no reporta ninguna disminución en el precio de la ,materia prima es la "A" (Cuadro 24).

Asimismo, esta disminución en el precio de la leche en el periodo de lluvias se puede relacionar con el aumento en el volumen de leche procesada en las empresas que elaboran bienes imitación y mixtos principalmente, ya que esta baja en el precio del bien estimula su mayor consumo a cambio de otras materias primas como la leche en polvo, la cual es muy utilizada por este tipo de empresas. Igualmente, este excedente de leche captado en las empresas que elaboran productos naturales e imitación, es utilizado principalmente para la producción de quesos añejos, los cuales tienen una mayor vida de anaquel y permiten comercializarse mientras hay época de secas.

Cuadro 24. Precio por litro de leche por empresa

Tipo empresa	Empresa	Precio /lt leche	Disminución precio/ lt leche lluvias
Natural	E	\$5.70	\$0.20
	F	\$5.80	\$0.30
	H	\$5.90	\$0.30
	J	\$5.90	\$0.30
	K	\$6.00	\$0.20
	L	\$6.00	\$0.20
	M	\$6.00	\$0.20
	N	\$6.00	\$0.20
	O	\$5.80	\$0.10
	P	\$5.80	\$0.20
	Promedio	\$5.89	\$0.22
Imitación	B	\$5.70	\$0.00
	D	\$5.80	\$0.25
	I	\$5.85	\$0.50
	Q	\$6.00	\$0.20
	Promedio	\$5.84	\$0.24
Mixta	A	\$5.94	\$0.00
	C	\$5.90	\$0.50
	G	\$5.60	\$0.25
	Promedio	\$5.81	\$0.25
Promedio		\$5.86	\$0.23

Fuente: Elaboración propia.

8.2.6 Proveedores de leche

Respecto a los proveedores de leche, es importante resaltar que del total de las empresas entrevistadas, el 58.9 % (10 compañías) compran la leche a los productores directamente, el 23.5 % la compran solo a los intermediarios y el 17.6 % restantes, la compran tanto a productores como a intermediarios, de esta manera, las empresas tienen un total de 209 oferentes de leche. Castañeda y colaboradores (2009), mencionan que en Aculco (Estado

de México) cada empresa adquiere la materia prima de manera distinta; 11.8 % de las agroindustrias se abastece únicamente de productores de leche, 17.6 % recurre sólo a los recolectores y 67.6 % ocupa productores y recolectores, únicamente el 3.0 % transforma exclusivamente la producción de su hato.

Sin embargo, al observar el número de proveedores por tipo de empresa, las que producen mercancías naturales son las que tienen un mayor número de proveedores con 120, donde, las empresas “E”, “F”, “O” y “P” compran la leche solamente al productor; las industrias “K” y “N”, la compran solo al intermediario; y las fábricas “H”, “J”, y “L”, adquieren el producto tanto con el productor como con el intermediario. Para el caso de las empresas que elaboran productos imitación, éstas tienen 22 proveedores y en su mayoría obtienen la leche del productor directamente (AIQ “B”, “D” e “I”), la empresa faltante (“Q”) solo le compra al intermediario. Las empresas que elaboran productos naturales e imitación, cuentan con 67 proveedores en total, de las cuales las fábricas “C” y “G” adquieren la leche con el productor y la “A” obtiene la materia prima tanto del productor como del intermediario (Cuadro 25).

Con esto se observa la relación de las queserías hacia atrás para la consecución de la materia leche, donde se encontraron dos actores de la cadena agroalimentaria de la leche: productores e intermediarios. Además, se resalta el número de productores a los que se les compra la leche (209). Por otro lado, a pesar de que las empresas que elaboran productos imitación y mixtos no ocupan tanto volumen de leche ni tantos proveedores de leche, son significativos ya que al día ocupan 20,370 litros de leche y 89 productores de la materia prima.

Cuadro 25. Cantidad y tipo de proveedores de leche por tipo de empresa

Tipo empresa	Empresa	Proveedores		Total proveedores
		Productor	Intermediario	
Natural	E	X		25
	F	X		40
	H	X	X	11
	J	X	X	9
	K		X	2
	L	X	X	10
	M	X		5
	N		X	1
	O	X		2
	P	X		15
Subtotal				120
Imitación	B	X		3
	D	X		8
	I	X		10
	Q		X	1
	Subtotal			
Mixta	A	X	X	25
	C	X		25
	G	X		17
	Subtotal			
Total				209

Fuente: Elaboración propia.

8.2.7 Forma de abastecimiento de la leche en la empresa

La mayor parte de las empresas obtienen la leche para procesar, de productores y/o intermediarios locales (71 %), el restante 29 % (5 agroindustrias) obtiene la leche de fuentes mixtas, es decir, tienen su propia producción de leche y compran a otros productores y/o intermediarios para completar el volumen que requieren de la materia

prima. Ninguna de las agroindustrias se abastece completamente de leche que el propietario produce en su unidad de producción ganadera.

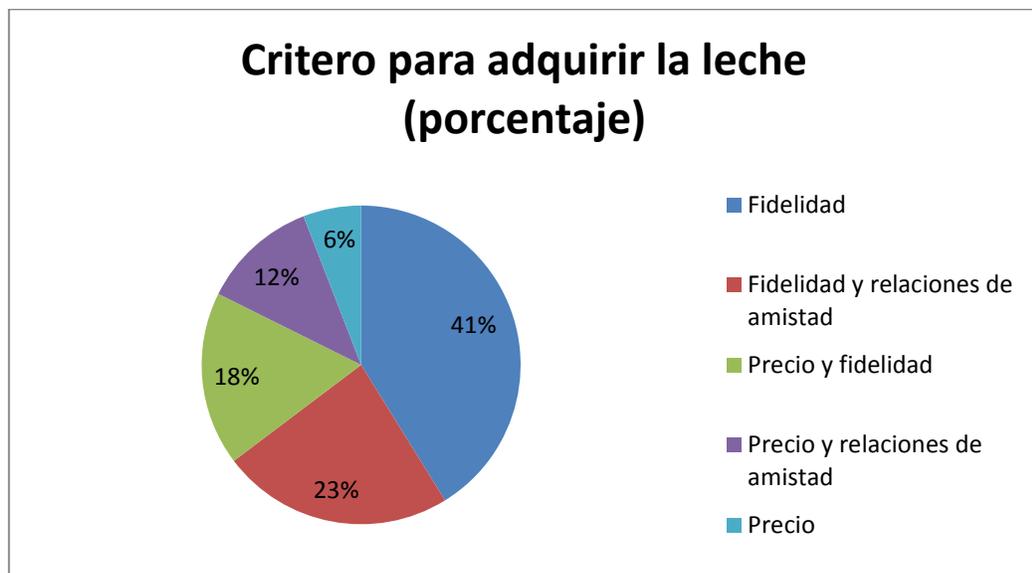
De los propietarios de las industrias que elaboran productos naturales, las fábricas “F”, “M” y “O” son también productores de leche; de los que hacen bienes imitación solo la “D” cuenta con su unidad productora y de los que fabrican ambos productos, solamente la “C” cuenta con su propio establo, estas 5 empresas representan el 29.4 % de total de las industrias investigadas. Castañeda y colaboradores (2009) reportan que el 41.2% de los propietarios de las agroindustrias en la región noreste del Estado de México (Aculco) cuenta con hatos lecheros y su producción es canalizada para complementar el requerimiento diario de la empresa al igual que en la zona estudiada. El bajo número de queseros-lecheros encontrados en la localidad de San José de Gracia, pudiera estar explicado gran parte por la especialización que se tiene en la localidad en la producción de quesos, lo cual implica que los propietarios de las AIQ tengan que dedicar más tiempo para manejar sus empresas y por tal motivo no pueden dedicarse a las dos actividades.

Para las empresas elaboradoras de productos naturales, el propietario de la empresa “F” tiene 40 vacas en producción, con una cantidad de leche por día por vaca de 7 litros; el de la “M”, 24 animales en ordeña, con una producción de 13 litros por día por vaca en promedio y el dueño de la compañía “O”, 20 animales en producción con 12.5 litros obtenidos en promedio por vaca por día. En el caso del dueño de la compañía “D”, que elabora bienes imitación, tiene 48 animales en ordeño, con un promedio de producción por animal de 12.5 litros al día. Y el propietario de la empresa “C” cuenta con 70 vacas en ordeña, con una producción promedio de 14 litros de leche por vaca, por día, representa al único productor de leche por parte de las empresas mixtas.

Casi todas las compañías reciben la leche directamente en su predio; solo el 23.5% de las empresas, acopian la leche en el rancho o ranchos donde es producida.

El principal criterio para adquirir la leche, fue la fidelidad que tiene el empresario y/o la empresa con el productor de leche, ésta razón de compra, representó el 41 %. El segundo criterio más representativo para adquirir la leche fue la fidelidad y las relaciones de amistad (23 %), el tercero, con el 18 % es el precio y la fidelidad con el productor, en el cuarto lugar, está el precio y las relaciones de amistad con 12 %, cuarto y último criterio, estuvo el precio como principal determinante para adquirir la leche con 6 % (Gráfico 3).

Gráfico 3. Criterio(s) del productor para adquirir la leche



Fuente: Elaboración propia.

Los acuerdos entre productores de leche y los recolectores (boteros) y los queseros para el abasto de la materia prima se basan en la confianza, no hay contratos formales, la palabra de ambas partes es lo que establece el compromiso, y la entrega constante de leche se asegura por el cumplimiento puntual del pago del quesero cada semana (Castañeda *et al.*, 2009).

En San José de Gracia, al igual que en Aculco, los eslabones conformados por los productores de leche, recolectores y productores de queso constituyen el territorio de producción y los factores que propician la articulación en la cadena productiva derivan del requerimiento de materia prima de las agroindustrias y la necesidad de los productores de leche para comercializar su producción (Castañeda *et al.*, 2009), insertándose en este encadenamiento los intermediarios, los cuales también fungen un papel importante al desplazar la leche de los productores que no tienen los recursos para hacerlo o porque se encuentran muy alejados de los centros de consumo o porque su volumen de producción es tan bajo que económicamente no se justifica transportarlo.

La disponibilidad de leche en la zona, la tradición quesera y la necesidad de ingresos han contribuido en la interacción de los tres eslabones de la cadena productiva: productores, intermediarios y transformadores (Castañeda *et al.*, 2009), con la creación de redes sociales que se basan en la confianza, la solidaridad y la fidelidad entre estos tres actores, lo cual reivindica la función social de la cadena agroalimentaria de la leche.

8.2.8 Mano de obra

En las 17 empresas se emplean un total de 136 personas, de las cuales 43 están representadas por los propietarios y/o sus familiares (32 %).

La mano de obra tiene una edad promedio de 36.6 años con un rango entre 17 y 77 años. Además, de los 136 empleados, el 75 % (102 personas) son del sexo masculino, el restante 25 % (34 personas) son del sexo femenino.

En general, las 17 empresas investigadas gastan mensualmente \$ 906,920.00 por concepto de salarios de empleados, donde las agroindustrias que elaboran productos imitación erogaron \$ 622,800.00 mensuales para este rubro, las fábricas que hacen bienes

mixtos \$ 165,720 y las agroindustrias que procesan derivados lácteos naturales \$ 118,400.00 (Cuadro 26).

Cuadro 26. Mano de obra por tipo de empresa

Tipo empresa	N° Empleados	Porcentaje	Promedio empleados/empresa	Total salarios	Salario promedio/mes
Natural	32	23.5	3.2	\$ 118,400.00	\$ 3,700.00
Imitación	75	55.1	18.8	\$ 622,800.00	\$ 8,304.00
Mixta	29	21.3	9.7	\$ 165,720.00	\$ 5,714.48
Total	136	100	8	\$ 906,920.00	\$ 6,668.53

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el cuadro 26, en general, el salario promedio mensual por empleado es de \$ 6,668.53. Las agroindustrias que elaboran productos imitación son las que tienen un salario promedio mensual mayor (\$ 8,304.00), en segundo lugar están las empresas que fabrican derivados lácteos mixtos con un salario medio al mes de \$ 5,714.48 y las industrias que elaboran productos naturales son las que tienen un salario mensual promedio más bajo (\$ 3,700) (Cuadro 26).

El promedio general de salarios en los tres tipos de empresas, y los promedios en cada tipo de empresa son superiores al salario mínimo mensual vigente del año 2014 de la zona geográfica B (a la cual pertenece al estado de Michoacán de Ocampo) que se ubicó en \$ 1,938.61 (STPS, 2014), así, en general todas las empresas pagan en promedio a cada empleado 3.4 salarios mínimos mensuales; las empresas que elaboran productos imitación, 4.3; las empresas que elaboran derivados lácteos imitación, 2.9 y las agroindustrias que hacen quesos naturales, 1.9 salarios mínimos mensuales.

Las empresas que hacen productos imitación son las que más personal tienen, el número total de empleados asciende a 75, representando el 55.1 % del total de personal

disponible en los tres tipos de industrias; las agroindustrias que elaboran productos naturales cuentan con 32 empleados que representan el 23.5 % de total de empleados de los tres grupos de empresas y las empresas que hacen bienes mixtos tienen 29 trabajadores que constituyen el 21.3 % del total de personal de los tres tipos de empresas (Cuadro 26).

Las 17 empresas cuentan, en promedio, con 8 empleados, sin embargo, al revisar el número de empleados por tipo de agroindustria de acuerdo al tipo de producto elaborado, las empresas que elaboran bienes imitación tienen en promedio 18.8 trabajadores por empresa, las que elaboran productos mixtos 9.7 y las que fabrican mercancías naturales 3.2 (Cuadro 26), mientras que Grass y Cesín (2014) reportan 1.2 empleados para empresas artesanales y 4 para empresas semi-industriales en la región quesera de Chiautla de Tapia (Puebla) y Castañeda y colaboradores (2009) reportan 3 empleados para las empresas que procesan mayor volumen de leche en la zona de Aculco (Estado de México), lo cual indica la importancia que tiene para la localidad de San José de Gracia la existencia de estas agroindustrias debido a las fuentes de empleos directos (136) que generan.

8.2.9 Ingresos y ganancias totales y unitarias

El cálculo de los costos e ingresos totales, permiten determinar si la empresa se encuentra en zona de ganancias, pérdida o punto de equilibrio. Al igual que los costos de producción, los ingresos y ganancias se presentan por grupos de empresas por el tipo de productos elaborados.

Para el caso de las empresas que elaboran productos lácteos naturales, la ganancia unitaria (GU) promedio por kilogramo de producto se encontró en \$ 2.43 ± 2.50; así, la empresa que mayor ganancia unitaria obtuvo fue la "F", la cual se ubicó en \$ 6.12 en

promedio por cada kilo de producto vendido, igualmente esta es la empresa que tuvo unos costos totales (CT) de producción y unas ganancias totales (GT) más altos, en contraparte, la empresa “J” es la que presentó la GU más baja, situada en \$ 1.42 (Cuadro 27).

La única empresa que tuvo pérdidas fue la “N”, con una pérdida unitaria de \$ 3.42 y una total al mes de \$ 2.191; sin embargo, esta empresa todavía no se encuentra en punto de cierre ya que el precio de venta unitario promedio ponderado de los productos (\$ 61.06) no está por debajo ni igual al costo variable unitario (\$ 55.74) (Cuadros 16 y 27).

Cuadro 27. Ingresos totales y ganancias totales y unitarias para empresas que procesan artículos lácteos naturales por mes

Empresa	YT	CT	GT	PVu*	CTU	GU**
F	\$915,600.00	\$823,090.80	\$92,509.20	\$60.56	\$54.44	\$6.12
M	\$299,040.00	\$278,263.08	\$20,776.92	\$59.33	\$55.21	\$4.12
O	\$202,580.00	\$189,074.50	\$13,505.50	\$57.88	\$54.02	\$3.86
P	\$104,464.00	\$98,261.33	\$6,202.67	\$55.80	\$52.49	\$3.31
K	\$155,680.00	\$147,807.42	\$7,872.58	\$60.81	\$57.74	\$3.08
L	\$220,000.00	\$210,165.25	\$9,834.75	\$55.00	\$52.54	\$2.46
E	\$98,400.00	\$95,495.45	\$2,904.55	\$64.74	\$62.83	\$1.91
H	\$430,160.00	\$420,301.33	\$9,858.67	\$64.78	\$63.30	\$1.48
J	\$644,000.00	\$628,146.67	\$15,853.33	\$57.50	\$56.08	\$1.42
N	\$39,080.00	\$41,271.00	-\$2,191.00	\$61.06	\$64.49	-\$3.42
Promedio	\$310,900.40	\$293,187.68	\$17,712.72	\$59.75	\$57.31	\$2.43
D.E.	\$278,234.27	\$255,774.14	\$27,066.91	\$3.34	\$4.58	\$2.50

*PVu: Precio de venta unitario promedio ponderado.

**GU: Ganancia unitaria promedio.

D.E.: Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

En las empresas imitación se encontró una GU promedio de \$ 3.82 ± 0.76. La empresa “D” fue la que tuvo una GU mayor (\$ 4.83), sin embargo, la ganancia total (GT) más alta la ostentó la empresa “B” (\$ 2,950,266.67), y se explica por el importante volumen vendido;

la GU más baja se localizó en la empresa “I” (\$ 3.08). La empresa “Q”, fue la que tuvo los ingresos totales (YT), CT y GT más bajos de las cuatro empresas, pero, sus GU, se encontraron en el tercer puesto (Cuadro 28).

Cuadro 28. Ingresos totales y ganancias totales y unitarias para empresas productoras de derivados lácteos imitación por mes

Empresa	YT	CT	GT	PVu*	CTU	GU**
D	\$12,192,720.00	\$10,239,219.17	\$1,953,500.83	\$30.15	\$25.32	\$4.83
B	\$7,046,400.00	\$4,096,133.33	\$2,950,266.67	\$9.38	\$5.45	\$3.93
Q	\$477,920.00	\$445,959.17	\$31,960.83	\$51.50	\$48.06	\$3.44
I	\$1,031,680.00	\$973,333.00	\$58,347.00	\$57.57	\$54.32	\$3.08
Promedio	\$5,187,180.00	\$3,938,661.17	\$1,248,518.83	\$37.15	\$33.29	\$3.82
D.E.	\$5,537,135.23	\$4,498,665.25	\$1,447,925.84	\$21.93	\$22.35	\$0.76

*PVu: Precio de venta unitario promedio ponderado.

**GU: Ganancia unitaria promedio.

D.E.: Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 29 se observa que las empresas productoras de lácteos mixtos presentaron una GU media de \$ 1.94 ± 1.70, la cual fue la menor para los tres tipos de empresas. La empresa que tuvo una GU y GT más altas fue la “G”, y a pesar de que la “A” es la que tuvo YT superiores a las otras dos empresas, sus GT y GU fueron las más bajas.

Cuadro 29. Ingresos totales y ganancias totales y unitarias para empresas productoras de bienes mixtos por mes

Empresa	YT	CT	GT	PVu*	CTU	GU**
G	\$548,490.00	\$506,731.67	\$41,758.33	\$49.95	\$46.15	\$3.80
C	\$786,576.00	\$764,770.30	\$21,805.70	\$55.74	\$54.19	\$1.55
A	\$1,665,600.00	\$1,652,955.72	\$12,644.28	\$60.35	\$59.89	\$0.46
Promedio	\$1,000,222.00	\$974,819.23	\$25,402.77	\$55.35	\$53.41	\$1.94
D.E.	\$588,402.20	\$601,288.46	\$14,886.61	\$5.21	\$6.90	\$1.70

*PVu: Precio de venta unitario promedio ponderado.

**GU: Ganancia unitaria promedio.

D.E.: Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

De las 17 empresas estudiadas se observa que las empresas “B” y “D” son las que cuentan con los YT, CT y GT más altas, lo que indica que son las empresas que más flujo de efectivo tienen, además, son, como ya se mencionó, las que más mano de obra contratan y con los mejores salarios, por eso, a pesar de ser industrias que elaboran productos imitación, benefician a la comunidad al integrar varios eslabones de la cadena agroalimentaria de la leche creando una mayor cantidad de empleos tanto directos como indirectos ya que en sus empresas emplean a 65 personas con 4.3 salarios mínimos mensuales al mes en promedio y ocupan 3,020 litros de leche al día que es abastecida por 11 productores.

Las GU promedio presentes en los tres tipos de empresas de \$ 2.43 para las agroindustrias que elaboran bienes naturales, \$ 3.32 para las que hacen derivados lácteos imitación y \$ 1.94 para aquellas que elaboran productos mixtos, son cifras que poco concuerdan con los resultados presentados por Espinosa y colaboradores (2008) donde reportan GU de \$ 7.54 en la región centro de México.

Mientras que Grass y Cesín (2014), reportan YT de \$ 22,200.00 y GT de \$ 7,644.00 en empresas artesanales y en semi-industriales YT de \$ 113,180.00 y GT de \$ 16,720.00, en el estudio se hallaron YT de \$ 310,900.40 y GT de \$ 17,712.72 en empresas que elaboran

derivados lácteos naturales; YT de \$ 5,187,180.00 y GT de \$ 1,248,518.83 en agroindustrias que fabrican lácteos imitación, e YT de \$ 1,000,222.00 y GT de \$ 25,402.77 en empresas que hacen productos mixtos.

8.2.10 Comercialización

Los ingresos por la venta de los productos antes mencionados dependen de la formas de comercialización, los canales de comercialización utilizados por las empresas para vender sus productos son muy variados.

De esta forma, las empresas que elaboran productos naturales tienen seis canales de comercialización diferentes, los cuales son: distribuidores, tiendas de abarrotes, restaurantes, tianguis, expendio propio y venta directa en la misma fábrica. Las empresas procesadoras de bienes imitación cuentan con tres canales de comercialización que son distribuidores, tiendas de abarrotes y venta en la misma quesería. Y las empresas productoras de mercancías mixtas tienen cuatro canales para vender sus productos: tiendas de abarrotes, distribuidores, expendio propio y la misma industria. Sin embargo, en general las empresas hacen uso de más de un canal de comercialización, por ejemplo, las industrias “E” y “O” (naturales), venden sus productos tanto en la misma quesería como en tiendas de abarrotes y las empresas “A” y “C” (mixtas), comercializan en tiendas de abarrotes, distribuidoras y en la misma fábrica (Cuadro 30).

Cesín y colaboradores (2007), mencionan que los queseros de Tlaxcala utilizan para la venta de sus productos como canales de comercialización un lugar fijo de venta en algún mercado, la venta itinerante en los tianguis de las poblaciones vecinas, la venta a mayoristas en otras ciudades, la venta de casa en casa en distintas poblaciones y/o la entrega periódica de los productos en cremerías de varias ciudades.

En las empresas productoras de artículos naturales es donde más se utiliza un solo canal de comercialización, así, 5 de 10 agroindustrias utiliza un canal para la venta de sus productos (“H”, “K”, “L”, “F” y “N”), mientras que en el grupo de empresas procesadoras de productos imitación solo hay una empresa (“Q”) que tiene un único canal de venta para sus productos, y en el grupo de las fábricas elaboradoras de derivados lácteos mixtos, no hay empresas que tengan solo un canal de comercialización (Cuadro 30).

Cuadro 30. Canales de comercialización por empresa y tipo de producto elaborado

Tipo empresa	Empresa	Canal de comercialización
Natural	H, K, L	Distribuidores
	E, O	Misma quesería y tiendas de abarrotes
	F	Misma quesería
	J	Tiendas de abarrotes y restaurantes
	M	Tianguis y distribuidores
	N	Expendio propio
	P	Tiendas de abarrotes y distribuidores
Imitación	B	Misma quesería y distribuidores
	D	Misma quesería, tiendas de abarrotes y distribuidores
	I	Tiendas de abarrotes y distribuidores
	Q	Distribuidores
Mixta	A, C	Misma quesería, tiendas de abarrotes y distribuidores
	G	Expendio propio y distribuidores

Fuente: Elaboración propia.

En las empresas procesadoras de productos naturales se encontró que 6 de las 10 empresas comercializan la totalidad de sus productos dentro de la localidad (industrias “F”, “H”, “K”, “L”, “M” y “N”), mientras tanto, la empresa “E” vendió sus productos en la localidad (5 %), el estado (50 %) y fuera del estado (45 %); la “J”, comercializó los

derivados lácteos en la localidad y en el estado con una proporción del 10 % y el 90 % respectivamente; la “O”, comercializó las mercancías en su mayoría fuera del estado (85 %) y la cantidad restante dentro de la localidad (15 %) y la “P”, vendió el total de lo producido fuera del estado (Cuadro 31).

En contra posición a lo encontrado en las empresas elaboradoras de productos naturales, en las empresas procesadoras de mercancías lácteas imitación, solo hubo una empresa (“Q”) que vendió el total de lo producido en la localidad (San José de Gracia), sin embargo, esta AIQ comercializó sus productos a distribuidores (31 y 32). En este grupo de empresas (imitación), la fábrica “B” comercializó el 95 % por fuera de Michoacán y el restante 5 % en la localidad; la “D”, vendió 55 % fuera del estado, 35 % en el estado y 10 % en la localidad y la “I”, comercializó la mitad de lo producido en la localidad y la otra mitad en el estado (Cuadro 31).

Para el caso de las empresas industrializadoras de productos mixtos, la agroindustria “A” comercializó sus productos en la localidad (10 %) y fuera del estado (90 %); la “C” vendió en la localidad (30 %), el estado (40 %) y fuera del estado (30 %) y la “G” realizó la comercialización de sus productos principalmente por fuera del estado (85 %) y el resto la hizo en la localidad (15 %) (Cuadro 31).

Cuadro 31. Lugar geográfico de comercialización de los productos

Tipo empresa	Empresa	Lugar de comercialización (porcentaje)			
		Localidad	Municipio	Estado	Fuera Estado
Natural	E	5	0	50	45
	F	100	0	0	0
	H	100	0	0	0
	J	10	0	90	0
	K	100	0	0	0
	L	100	0	0	0
	M	100	0	0	0
	N	100	0	0	0
	O	15	0	0	85
	P	0	0	0	100
Imitación	B	5	0	0	95
	D	10	0	35	55
	I	50	0	50	0
	Q	100	0	0	0
Mixta	A	10	0	0	90
	C	30	0	40	30
	G	15	0	0	85

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de la gran producción de quesos imitación que se tiene en la localidad, se puede deducir que el consumo de quesos y demás derivados que se da allí en su totalidad o en su gran mayoría es de productos naturales, ya que en general las empresas que elaboran este tipo de productos naturales comercializan el total de lo producido en la localidad y las empresas que hacen productos imitación y mixtos si bien comercializan algo en la localidad, es vendido a distribuidores los cuales tiene como mercado objetivo otros municipios aledaños. Esto indica que las agroindustrias de la localidad cubran la demanda local, además, muestra que los consumidores de la localidad basan su consumo de quesos

y demás derivados lácteos en el conocimiento que tiene sobre los productos naturales y su diferencia con los productos que son imitación.

La forma como los empresarios fijan el precio de venta de sus productos está dada de la siguiente manera: el 35 % expresó determinar los precios de acuerdo al precio de venta de los competidores; otro 35 % dijo establecerlos en concordancia con los costos de producción, el restante 30 % indicó fijar los precios de acuerdo al precio de venta de los competidores y al costo de producción, no obstante, en un estudio realizado en Aculco; Castañeda y colaboradores (2009) reportaron que el precio de los productos lácteos se fija de acuerdo con lo estipulado con los intermediarios y el que predomina en los comercios establecidos de la zona y en las cremerías o tiendas de Querétaro, Toluca, Ciudad de México o el estado de Hidalgo.

Según la apreciación de los empresarios, los factores que modifican el precio de los productos fabricados en el mercado son el incremento en el costo de los insumos y la época del año en 82.4 % y 17.6 % respectivamente.

En general, las empresas que elaboran bienes imitación y mixtos tiene una red de comercialización más amplia mientras que las empresas que fabrican los derivados lácteos naturales tienen una comercialización más local, esto derivado posiblemente de la mayor cantidad de recursos económicos que tienen los dos primeros tipos de empresa, lo cual les permite tener las condiciones técnicas adecuadas para la distribución de los productos en zonas más distantes.

Sin embargo, la industrialización y la pretendida homogeneización de los productos y procesos relacionados con la transformación de la leche, no ha impedido que pequeñas queserías y ganaderos lecheros participen en el mercado de derivados lácteos con productos heterogéneos, tanto en su composición como en sus características, muchas

veces con fuertes vínculos con una cultura gastronómica regional y consecuentemente dirigidos a mercados locales, y elaborados mediante técnicas artesanales (Cesín *et al.*, 2007).

Cesín y colaboradores (2007) indican que la participación en el mercado de los pequeños productores nacionales, tanto de leche como de derivados lácteos, cumple al menos cuatro funciones: i) ayuda a atenuar la dependencia del país por estos productos; ii) contribuye a preservar productos, vinculados con un “saber hacer” local y con una cultura gastronómica regional o nacional, que de otra manera desaparecerían; iii) disminuye las presiones por empleo, principalmente, en el medio rural y iv) provee de productos lácteos a sectores de la población que de otra forma tendrían un acceso más 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 bajos y medios.

Sin embargo, esta última apreciación es discutible ya que una de las causas de la gran acogida de los quesos imitación es su bajo precio, lo cual permite su mayor acceso a la población de bajos recursos económicos, esto se puede apreciar con los datos encontrados en San José de Gracías, mientras el precio de venta promedio de un kilogramo de derivado lácteo proveniente de una industria que elabora productos naturales fue de \$ 59.75, el kilogramo producto de una industria que hace productos imitación fue de \$ 31.15 en promedio, por lo que se deduce que para una familia con bajos ingresos, es más accesible adquirir un producto imitación que uno natural; otro factor determinante de la gran acogida de estos productos imitación es el desconocimiento de los consumidores sobre lo que están consumiendo, lo cual se ve principalmente en las ciudades, ya que en localidades como ésta donde se llevó a cabo el estudio, la gente conoce la diferencia entre los productos naturales y los productos imitación por lo cual siempre adquieren los primeros.

Con lo encontrado en la zona y tal como lo mencionan Castañeda y colaboradores (2009), las agroindustrias queseras establecen relaciones hacia atrás con los productores de leche para el abasto de la materia prima, hacia adelante con los compradores para la comercialización de los productos lácteos y hacia los lados para la adquisición de insumos, equipo y maquinaria.

8.2.11 Recursos humanos

Para una mejor apreciación de las características que componen el recurso humano que emplean los tres tipos de empresas de acuerdo a los productos elaborados, la mano de obra se divide en tres categorías: propietarios, mano de obra familiar y mano de obra externa.

8.2.11.1 Características socioeconómicas de los propietarios

En promedio, los empresarios tienen 50 años, con un rango de 33 a 75 años. En las empresas productoras de bienes naturales, el promedio de edad de los propietarios es de 48.4 años, con una edad mínima de 33 años y una máxima de 75 años; en las empresas proveedoras de productos de imitación, la edad media de los empresarios se ubica en 50.3 años, con un mínimo de 38 años y un máximo de 65 años, y para el caso de los propietarios de las empresas elaboradoras de productos lácteos mixtos, el promedio de edad es de 55 años, con un rango de 52 a 57 años. Para los rangos de edades de los propietarios hallados en las empresas que elaboran productos naturales e imitación indican que empresarios relativamente jóvenes han incursionado en las agroindustrias queseras.

Castañeda y colaboradores (2009), reportan una edad promedio de 43 ± 11.9 años en los propietarios de empresas productoras de queso de Aculco (México) y Grass y Cesín (2014) encontraron que en las empresas artesanales de queso los propietarios tenían una edad promedio de 48.1 años y en las semi-industriales una edad media de 62 años.

En general, la mayor parte de los propietarios son hombres representando un 65 %, mientras que las mujeres propietarias contribuyen con el restante 35 %.

En las agroindustrias que elaboran productos naturales, es donde se encuentran la mayor parte de propietarios del sexo femenino, las cuales son 4 y los propietarios hombres son 6. En las empresas elaboradoras de productos lácteos imitación y mixtos, solo hay una mujer propietaria para cada grupo de estas industrias, con lo cual son 3 y 2 hombres dueños de empresas respectivamente.

De los 17 propietarios, la mayor parte hicieron la primaria, representando el 35.3 % (6 propietarios), en segundo lugar están los que terminaron la secundaria y preparatoria con un 23.5 % para cada grado, en último lugar están los que culminaron una licenciatura con tan solo 17.6 % (3 propietarios) (Cuadro 32).

El nivel de estudios de los propietarios de empresas que elaboran productos naturales está representado por 40 % con estudios de primaria y un 30% para los que culminaron secundaria y otro 30 % para los propietarios que terminaron la preparatoria. Los propietarios de empresas que hacen productos imitación, en su mayoría terminaron una licenciatura (50 %), el 50 % restante está representado por un 25 % que terminó la secundaria y el mismo porcentaje que terminaron la preparatoria. El grado de estudios de los dueños de las empresas que fabrican productos naturales e imitación está representado por 66.7 % que culminaron los estudios de primaria y 33.3 % que terminaron una licenciatura (Cuadro 32).

Grass y Cesín (2014), reportan que los propietarios de las empresas artesanales de Chiautla de Tapia (Puebla) el 50 % tienen estudios de primaria, el 30 % preparatoria y el 20 % restante bachillerato, mientras que en los propietarios de las empresas semi-industriales el grado de escolaridad es secundaria. Castañeda y colaboradores (2008), por su parte reportan 7.5 años de estudio en los propietarios de las AIQ de Aculco, que corresponden con secundaria inconclusa.

Cuadro 32. Nivel de estudios de los propietarios por tipo de empresa

Nivel estudios	Tipo de queso elaborado						Total	Porcentaje
	Natural		Imitación		Mixto			
	N°	%	N°	%	N°	%		
Sin estudios	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
Primaria	4	40.0	0	0.0	2	66.7	6	35.3
Secundaria	3	30.0	1	25.0	0	0.0	4	23.5
Preparatoria	3	30.0	1	25.0	0	0.0	4	23.5
Licenciatura	0	0.0	2	50.0	1	33.3	3	17.6
Total	10	100	4	100	3	100	17	100

Fuente: Elaboración propia.

El salario de los propietarios es diferente entre los grupos de empresas; así se encuentra que mientras en las empresas naturales, solo 3 de las 10 empresas contemplan un salario para el propietario, en las empresas imitación y mixtas todos los propietarios tienen un salario establecido; además, los montos de estos salarios son heterogéneos entre los tipos de empresas y las empresas, teniéndose así los salarios más altos en el grupo de empresas imitación, donde estos tienen un promedio mensual de \$ 31,000.00 con un salario mínimo de \$ 12,000.00 (empresa "I") y un máximo de \$ 40,000 (empresas "B" y "D"), luego están los sueldos de las empresas mixtas, que en promedio son de \$ 10,400.00 con un rango de \$ 4,800.00 a \$ 16,000.00; para este grupo de empresas no se contempla el salario del propietario de la empresa "A" ya que este no trabaja en la fábrica. En las empresas que

elaboran derivados lácteos naturales se tiene un costo de oportunidad en los propietarios de las industrias “E”, “F”, “H”, “M”, “N”, “O” y “P”; en las 3 restantes industrias de este grupo de empresas, los salarios al mes son de \$ 12,000.00 (fábrica “J”), \$ 5,200.00 (“K”) y \$ 4,800.00 (“L”) (Cuadro 33).

Cuadro 33. Salarios de los propietarios de las AIQ por mes por tipo de empresa

Tipo empresa	Empresa	Salario/mes
Natural	J	\$12,000.00
	K	\$5,200.00
	L	\$4,800.00
	E	\$0.00
	F	\$0.00
	H	\$0.00
	M	\$0.00
	N	\$0.00
	O	\$0.00
	P	\$0.00
	Total	\$22,000.00
Promedio	\$2,200.00	
Imitación	B	\$40,000.00
	D	\$40,000.00
	Q	\$32,000.00
	I	\$12,000.00
	Total	\$124,000.00
	Promedio	\$31,000.00
Mixta	C	\$16,000.00
	G	\$4,800.00
	Total	\$20,800.00
	Promedio	\$10,400.00

Fuente: Elaboración propia.

De los tres tipos de empresas, las que producen bienes naturales son las únicas que en algunas de sus empresas no cuentan con mano de obra diferente al trabajo que realiza el propietario, estas industrias son: “E”, “M” y “O”.

8.2.11.2 Características socioeconómicas de la mano de obra familiar

La mano de obra familiar tiene un promedio de 39.3 años, sin embargo, esta tiene un rango que va de los 17 a los 77 años.

En este sentido, la mano de obra familiar de las empresas elaboradoras de productos lácteos naturales tiene una edad promedio de 44.7 años con un mínimo de 17 años y un máximo de 77 años; la de las empresas productoras de bienes lácteos imitación tiene en promedio 36.2 años con un rango que está dentro de los 17 y 65 años y la de las empresas productoras de derivados lácteos mixtos, se ubica en un promedio de 34.6 años con una edad mínima de 21 años y una máxima de 57 años.

Estas edades mínimas halladas en los tres tipos de empresas sugieren que la introducción de los familiares a las actividades de las agroindustrias se hace desde temprana edad para que estos aprendan el manejo y las actividades que se realizan en las empresas con el posible propósito que en el futuro se hagan cargo de éstas.

En el cuadro 34 se muestra el número de empleados de la mano de obra familiar de acuerdo a su sexo, con lo que se tiene que para los 43 empleados, 26 (60.5 %) son del sexo masculino y 17 (39.5 %) del femenino.

Así, las empresas que elaboran mercancías lácteas naturales tiene en su mano de obra familiar 18 empleados, de los cuales 11 son hombres y 7 mujeres, teniendo una proporción de 61.1 % y 38.9 % respectivamente; las empresas productoras de bienes

imitación tienen 9 (64.3 %) empleados familiares del sexo masculino y 5 (35.7 %) del sexo femenino, para un total de 14 trabajadores y las empresas procesadoras de bienes lácteos mixtos tienen un total de 11 empleados de la familia y de éstos, 6 (54.5 %) son hombres y 5 (45.5 %) mujeres (Cuadro 34).

Cuadro 34. Número de empleados de la mano de obra familiar por sexo por tipo de empresa

Tipo empresa	Número de empleados por sexo			
	Femenino		Masculino	
	N°	%	N°	%
Natural	7	38.9	11	61.1
Imitación	5	35.7	9	64.3
Mixta	5	45.5	6	54.5
Total	17	39.5	26	60.5

Fuente: Elaboración propia.

En general, el 32.6 % (14 personas) de los empleados concluyeron los estudios de primaria, los de secundaria los terminaron el 27.9 % (12 trabajadores), la preparatoria la finalizaron el 27.9 % (12 individuos) y solo 5 empleados, que representan el 11.6 % culminaron alguna licenciatura (Cuadro 35).

Al observar el cuadro 35, es evidente que la mayor parte de licenciados (3 empleados) están laborando en las empresas que hacen productos imitación, representando el 21.4 % de los empleados de este tipo de empresa. Sin embargo, las empresas productoras de mercancías mixtas, tienen 18.2 % (2 personas) de licenciados en su mano de obra y las empresas que fabrican quesos naturales no tienen ningún licenciado en su mano de obra familiar (Cuadro 35).

Cuadro 35. Grado estudios mano de obra familiar por tipo de empresa de acuerdo al producto que fabrican

Nivel estudios MOF	Tipo de queso producido						Total	%
	Natural		Imitación		Mixta			
	N°	%	N°	%	N°	%		
Sin estudios	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	8	44.4	0	0	6	54.5	14	32.6
Secundaria	5	27.8	5	35.7	2	18.2	12	27.9
Preparatoria	5	27.8	6	42.9	1	9.1	12	27.9
Licenciatura	0	0.0	3	21.4	2	18.2	5	11.6
Total	18	100	14	100	11	100	43	100

Fuente: Elaboración propia.

El mayor porcentaje de empleados familiares con preparatoria se encuentra, al igual que los licenciados, en las empresas que elaboran productos imitación representando para este tipo de empresas el 42.9 % de la mano de obra (6 empleados), en segundo lugar están los trabajadores que terminaron este grado de estudios en las empresas de quesos naturales (27.8 %) (Cuadro 35).

Por su parte, el mayor número de empleados con solo primaria se encuentra en las empresas que elaboran quesos naturales (8 empleados) y en segundo lugar con mayor número de trabajadores con este grado de escolaridad está en las empresas que hacen productos naturales e imitación, es importante resaltar que ninguno de los empleados cuenta con cero grado de estudios (Cuadro 35).

Como se observa en el cuadro 36, el promedio de salario para los empleados familiares en los tres tipos de empresas es de \$ 9,596.8. Las empresas que pagaron mejor salario a la mano de obra familiar fueron las que elaboran productos imitación con un sueldo promedio de \$ 16,657.14 al mes; en el siguiente lugar estuvieron las que ofertan

productos naturales e imitación con un salario promedio mensual de \$ 8,677.92 y en el último lugar se ubicaron las que elaboran productos naturales con un salario promedio al mes de \$ 2,288.89. Es importante resaltar que todas las empresas cuentan con mano de obra familiar, así sea solo la participación del propietario, además, de que hay un salario fijo para los familiares que emplean las empresas, ya que por ejemplo en producciones primarias como la de leche, en sistemas familiares o de traspatio, este tipo de mano de obra no tiene por lo general ningún salario establecido, y únicamente representa un costo de oportunidad dentro de la unidad de producción lechera familiar (Jiménez, 2007; Gil, 2010; Chávez, 2013).

Cuadro 36. Salario mano de obra familiar por tipo de empresa respecto al producto elaborado

Tipo empresa	N° empleados	Porcentaje	Total salarios	Promedio empleados por empresa	Salario promedio/mes
Natural	18	41.86	\$41,200.00	1.8	\$ 2,288.89
Imitación	14	32.56	\$233,200.00	3.5	\$ 16,657.14
Mixta	11	25.58	\$137,100.00	3.7	\$ 8,677.92
Total	43	100	\$411,500.00		\$ 9,569.8

Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar que las empresas investigadas son de constitución familiar en lo cual radica la importancia que tiene para cada una de éstas la intervención de la mano de obra familiar principalmente en la parte administrativa de las empresas, además del valor que se le da a esta, ya que casi todos los empleados familiares tienen un salario mensual fijo establecido, esto en buena medida y como lo expresaron los propietarios, es debido al interés que tienen estos últimos en que su hijos y/o familia continúen trabajando en la agroindustria familiar y no busquen otras opciones de empleo.

Otro factor indicativo del interés que tienen los propietarios sobre la importancia de la mano de obra familiar, es el grado de escolaridad que tienen los familiares y una buena proporción de éstos tienen estudios de preparatoria, donde como ya se mencionó no hay ninguno que sea analfabeta, además en las empresas que elaboran productos imitación y mixtos se observa una mayor especialización de la mano de obra, esto puede ser debido a la necesidad de una mano de obra más capacitada para manejar los procesos administrativos, de mercado, de producción y de logística que se hacen más complejos en la medida que las empresas son más grandes y tienen un flujo mayor de capital.

8.2.11.3 Características socioeconómicas de la mano de obra externa

La mano de obra asalariada tiene 35.3 años en promedio con un rango que está dentro de los 21 a 60 años.

Para el caso de las empresas oferentes de productos lácteos naturales, la media de edad de los trabajadores se encuentra en 34.4 años, con una edad mínima de 24 años y una máxima de 60 años. Para las empresas elaboradoras de mercancías imitación, la edad promedio de los obreros está en 35.8 años con un rango entre los 21 a 54 años. Y en las empresas productoras de derivados lácteos mixtos, se encuentra una edad de los trabajadores que va desde los 25 hasta los 50 años, con una edad media de 34.3 años.

La mano de obra externa está representada por 93 trabajadores de los cuales solo 17 son del sexo femenino representando el 18.3 % y 76 son del masculino con el 81.7 % (Cuadro 37).

No obstante, al mirar el número de empleados por sexo, se observa en el cuadro 37 que las empresas procesadoras de productos lácteos naturales no tienen ninguna mujer dentro de su mano de obra externa, mientras que el grupo de agroindustrias que más

mano de obra del sexo femenino tiene es la perteneciente a las procesadoras de lácteos imitación con 11 mujeres (18 %), asimismo, las empresas procesadoras de lácteos mixtos tienen 6 empleadas mujeres que representan el 33.3 % de la mano de obra contratada; el cambio en la proporción se da porque mientras las empresas que elaboran productos lácteos de imitación tienen en total de 61 trabajadores, las productoras de bienes lácteos mixtos tienen solo 18.

El uso de la mano de obra femenina externa parece estar ligada con el tamaño de la empresa, ya que en general las mujeres son contratadas para hacerse cargo de la parte administrativa de la empresa, la cual como es lógico solo se encuentra en las empresas que tienen una mayor reproducción del capital como son en este caso las empresas que elaboran productos imitación y mixtos.

Cuadro 37. Número de empleados de la mano de obra externa por sexo por tipo de empresa

Tipo empresa	Número de empleados por sexo			
	Femenino		Masculino	
	Nº	%	Nº	%
Natural	0	0	14	100
Imitación	11	18	50	82
Mixta	6	33.3	12	66.7
Total	17	18.3	76	81.7

Fuente: Elaboración propia.

En general, para la mano de obra externa, la mayor parte de los empleados terminaron los estudios de primaria, representando un 38.7 % (36 individuos) del 100 %, en segundo lugar están los que culminaron la secundaria, aportando el 32.3 % (30 trabajadores), en tercer lugar con un 20.4 %, se encuentran los que finalizaron la preparatoria, en cuarto lugar se ubican los empleados que terminaron alguna licenciatura, contribuyendo con el

5.4 %, en el último lugar están los trabajadores que no tienen estudios, con solo 3.2 % del total de empleados (Cuadro 38).

Cuadro 38. Grado de estudios de la mano de obra externa por tipo de empresa de acuerdo al producto que fabrican

Nivel estudios MOE	Tipo de queso elaborado						Total	%
	Natural		Imitación		Mixta			
	N°	%	N°	%	N°	%		
Sin estudios	0	0	1	1.6	2	11.1	3	3.2
Primaria	7	50	21	34.4	8	44.4	36	38.7
Secundaria	5	35.7	20	32.8	5	27.8	30	32.3
Preparatoria	2	14.3	15	24.6	2	11.1	19	20.4
Licenciatura	0	0	4	6.6	1	5.6	5	5.4
Total	14	100	61	100	18	100	93	100

Fuente: Elaboración propia.

Al observar el cuadro 38, es notorio que las empresas que hacen productos mixtos, tienen en su mano de obra 2 personas sin estudios, las cuales representan el 11.1% , mientras que las empresas que hacen productos imitación, solo tienen un trabajador sin estudios, y las fábricas que hacen quesos naturales, no tienen empleados escolaridad; asimismo, se encuentra que el 50 % de los empleados de las empresas que hacen productos naturales, estudiaron la primaria, mientras que en las compañías que hacen productos naturales e imitación, los trabajadores con este grado de estudio representan el 44.4 % y para las compañías que solo hacen productos imitación, son el 34.4 %. Los empleados que terminaron la secundaria, representan el 35.7 %, 32.8 % y el 27.8 % para las empresas que hacen quesos naturales, imitación y mixtos respectivamente. Las empresas que elaboran productos imitación, tienen en su mano de obra 24.6 % de personas que finalizaron los estudios en la preparatoria, mientras que las empresas que hacen mercancías naturales y mixtas tienen el 14.3 % y el 11.1 % de trabajadores con este grado de escolaridad

respectivamente. Para los estudios de licenciatura, se observa que las fábricas que hacen productos naturales no tienen recursos humanos con esta formación, mientras que las que elaboran productos imitación tienen un 6.6 % de empleados con alguna licenciatura y las empresas que elaboran los dos tipos de productos, tienen un solo licenciado que representa el 5.6 % de la mano de obra.

Esta contratación de mano de obra profesional en las agroindustrias que fabrican bienes imitación se puede relacionar con las condiciones técnicas, productivas y de mayor capital de estas empresas que hacen que requieran unos empleados con ciertas características de formación académica para manejar procesos más complejos, como por ejemplo ingenieros químicos o de alimentos que les hagan las fórmulas para sus productos, administradores de empresa y contadores públicos para que controlen la parte financiera y administrativa de estas empresas.

Cuadro 39. Salarios mano de obra externa por tipo de empresa (por producto elaborado)

Tipo empresa	Número empleados	Porcentaje	Total salarios	Promedio empleados por empresa	Salario promedio/mes
Natural	14	15.1	\$ 77,200.00	1.4	\$ 5,514.29
Imitación	61	65.6	\$ 389,600.00	15.3	\$ 6,383.89
Mixta	18	19.4	\$ 86,920.00	6	\$ 4,828.89
Total	93	100	\$ 553,720.00		\$ 5,954.00

Fuente: Elaboración propia.

La mano de obra externa en promedio tuvo un salario mensual de \$ 5,954.00. La que recibió mejor pago, al igual que en la mano de obra familiar, fue la que pertenece a las empresas que elaboran quesos imitación, con un salario promedio mensual por empleado de \$6,383.89, en segundo lugar estuvieron los salarios de los empleados pertenecientes a las empresas que hacen productos totalmente naturales con un salario mensual promedio

de \$5,514.29 por persona, en el último lugar, se ubicaron los trabajadores pertenecientes a las empresas que elaboran quesos naturales e imitación con \$4,828.89 de salario mensual promedio (Cuadro 39).

Las empresas que más personal contratan son las que elaboran productos imitación con un total de 61 empleados, representando el 65.6 %, en segundo lugar están las empresas mixtas con un 19.4 % y en último lugar, se encuentran las que elaboran quesos naturales con un 15.1 % (Cuadro 39).

Solo dos de las empresas (“B” y “D”) hacen contrato formal y por escrito de empleo, representando el 11.8 % de las empresas investigadas, estas dos fábricas hacen quesos imitación. La empresa “B” tiene 34 empleados en total y la “D” tiene 31.

En este mismo sentido, solamente el 24 % de las empresas dan prestaciones laborales a sus empleados (4 compañías). Las prestaciones que reciben son seguridad, prima vacacional y aguinaldo. De la 4 empresas que dan prestaciones, 2 pertenecen a las que fabrican productos imitación (negocios “B” y “D”), una que elaboran quesos naturales e imitación (“A”) y otra que produce quesos naturales (“J”).

En general, es poco el nivel de analfabetismo encontrado en los empleados de los tres grupos de empresas, solo se encontraron 3 personas sin ningún nivel educativo, estos datos se relacionan con el nivel de analfabetismo que reporta el municipio el cual solo llega al 6.82 % (SNIM, 2010), además, se relaciona con lo expresado por los propietarios en cuento al interés que tienen en que sus hijos estudien y si es posible lleguen a ser profesionistas para que continúen con la agroindustria familiar y más en aquellas como las que elaboran productos imitación las cuales tienen un mayor flujo de efectivo, más tecnología y mayores redes de comercialización para lo cual requieren mano de obra especializada, tanto familiar como externa o contratada.

A pesar de que en la localidad la mayor parte de la producción es proveniente de la industria de derivados lácteos imitación, es importante reconocer que el conjunto de agroindustrias en el lugar (naturales, imitación y mixtas) son una solución relativa y fuente de empleo no solo para la familia, sino también para los demás pobladores de la localidad.

Genera empleos directos e indirectos, no solo en la transformación de la leche en sus derivados sino a lo largo de todos los eslabones de la cadena agroalimentaria de la leche desde los productores primarios de leche, pasando por los intermediarios y los vendedores de los demás insumos, tecnología y equipos, hasta los comercializadores que llevan el producto al consumidor final, siendo así, un detonador de desarrollos locales y regionales.

Además, estas agroindustrias al ser empresas familiares, como es el caso que se encontró en la localidad, donde a la familia se le paga por su trabajo, genera un mayor sentido de pertenencia por la labor quesera y por las empresas, lo cual en gran medida también es un factor determinante para la continuidad de esta tradición quesera en la localidad que es promovida por la transmisión de un sabe-hacer tradicional y familiar.

Asimismo, estas empresas al crear fuentes de empleo con un salario fijo tanto para familia y propietarios como para trabajadores externos, están generando en alguna medida seguridad alimentaria, la cual según la FAO (1996), *“existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”*, ya que, para obtener la canasta alimenticia recomendable (CAR) en México requieren mínimo \$ 5,622.78 al mes y los salarios promedios de los propietarios, los familiares y los empleados externos se encuentran por encima de este valor.

Por esto, también es importante resaltar que el índice de marginación⁵ que presenta el municipio de Marcos Castellanos es clasificado como bajo, según el Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM), este se encuentra en -1.22050 , lo cual muestra un buen indicio de la calidad de vida que tiene esta localidad.

8.3 Antecedentes y perspectivas de la agroindustria quesera

8.3.1 Antigüedad de las empresas

En promedio, las empresas tienen 18.7 años de existencia. Sin embargo, al mirar las empresas de acuerdo a los productos que elaboran las que tienen en promedio un mayor número de años de existencia son las que elaboran bienes lácteos mixtos con 26.3 años, en segundo lugar se encuentran las transformadoras de mercancías imitación con 25.3 años de creación en promedio y en tercer lugar están las que ofrecen mercancías naturales con un promedio de antigüedad de 13.9 años. Las empresas con más años de existencia son la “N” (natural) con 50 años, la “D” (imitación) con 42 años y la “C” (mixta) con 35 años. Además, las empresas más jóvenes se encuentran en el grupo de las naturales (“E”, “M”, “L” y “K”) (Cuadro 40), lo cual es un indicio importante para la continuidad de la producción de quesos elaborados a partir de leche, además de demostrar que todavía existe interés por este tipo de productos dentro de los consumidores.

⁵ Índice de Marginación permite diferenciar unidades territoriales según la intensidad de las privaciones que padece su población. Es una medida-resumen que mide las carencias que padece la población en cuatro dimensiones sociodemográficas: la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y la residencia en localidades rurales. El conejo Nacional de Población (CONAPO) clasifica el grado de marginación en 5 niveles los cuales son: muy alto (0.73866 – 2.2507), alto (-0.01738 – 0.73866), medio (-0.39539 – -0.01738), bajo (-1.15143 – -0.39539) y muy bajo (-1.52944 – -1.15143).

Al parecer la antigüedad de la empresa está relacionada con el tipo de producto que se elabora, ya que las empresas que hacen productos imitación o mixtos, tienen un antigüedad mínima de 14 y 20 años respectivamente, además los propietarios de éstas dijeron haber comenzado las empresas elaborando productos naturales. Se puede llegar a creer que una mayor experiencia en la fabricación y mercado de los quesos y derivados lácteos lleva a los propietarios a tratar de insertarse en los grandes mercados que por sus características requieren de productos de bajo valor; lo cual se ve más claramente con las empresas “B” y “D”, las cuales son las empresas que tienen un gran flujo de efectivo y que tratan de manejar economías de escala ya que sus costos unitarios tienden a decrecer a medida que van aumentando la producción total.

Cuadro 40. Antigüedad de las empresas por tipo de producto elaborado

Tipo empresa	Empresa	Antigüedad (años)
Natural	N	50
	F	24
	H	22
	O	20
	P	12
	J	5
	E	2
	M	2
	L	1
	K	0.6
	Promedio	13.9
Imitación	D	42
	B	25
	I	20
	Q	14
	Promedio	25.3
Mixta	C	35
	G	24
	A	20
	Promedio	26.3
Promedio general		18.7

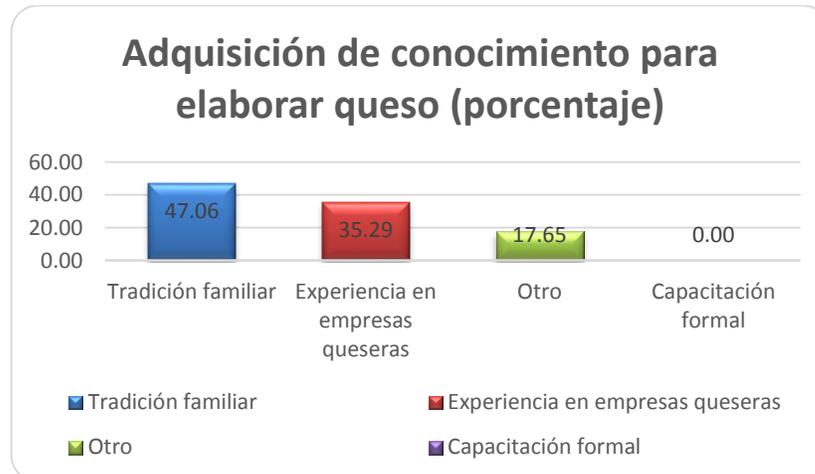
Fuente: Elaboración propia.

8.3.2 Adquisición de conocimiento para la elaboración de quesos

El 47.06 % de los propietarios expresan haber aprendido a fabricar los quesos por tradición familiar, el 35.29 % dijeron haber aprendido a elaborar los quesos al ser trabajadores en otras empresas queseras, el restante 17.65 % de los dueños adquirieron el conocimiento para hacer los quesos, de otras formas, entre las que se encuentran iniciativa propia o enseñanza por el cónyuge. Es de resaltar, que ninguno de los

propietarios enunció haber aprendido a hacer los quesos por aprendizaje en capacitaciones formales (Gráfico 4).

Gráfico 4. Adquisición de conocimientos para elaborar los quesos (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

Castañeda y colaboradores (2009) señalan que el aprendizaje de los propietarios para la elaboración de los quesos en Aculco también es debido a la tradición familiar y a los conocimientos adquiridos en empresas en las que trabajaron antes, además, señalan que hay propietarios que aprendieron el oficio de otros por la necesidad de buscar nuevos ingresos, en este sentido, Cesín y colaboradores (2007) también reportan que los queseros de Tetlatlahuca (Tlaxcala) adquirieron el conocimiento para la elaboración de los quesos en la casa paterna, siendo empleados en otra empresa de quesos o siendo acopiadores del producto por el contacto cotidiano con los empresarios.

Esto señala la fuerte tradición quesera que existe en algunas zonas del país, y que para el caso de San José de Gracia, el origen del saber-hacer de cada queso es difícil de determinar, pero la transmisión ha emanado del conocimiento adquirido en la

concentración de empresas y en el interés de las empresas queseras familiares porque este conocimiento se vaya transmitiendo a la descendencia.

En promedio los queseros tienen 26.6 años de dedicarse a la actividad, con un mínimo de 7 años y un máximo de 53 años (Cuadro 41), lo cual indica que si bien en el estudio se encontraron empresas jóvenes, esto no quiere decir que los propietarios lleven poco tiempo dedicado a la producción de queso y/o derivados lácteos, lo cual podría significar una ventaja, ya que se podría suponer que estos años de experiencia les han permitido permanecer y adaptarse a las nuevas condiciones que ha impuesto el mercado y el consumo.

Los propietarios de las agroindustrias que elaboran productos naturales llevan en promedio 26.5 años elaborando quesos, los de las industrias que hacen productos imitación tienen 29 años en el oficio de los quesos y los de las empresas que realizan productos mixtos 23.7 años en promedio procesando quesos (Cuadro 41).

Por su parte, Cesin y colaboradores (2007), señalan que en promedio los queseros tienen 16.8 años de dedicarse a la actividad en el municipio de Tetlatlahuca (Tlaxcala); mientras tanto, en el municipio de Chautla de Tapia (Puebla), Grass y Cesín (2014), señalan que los queseros de industrias artesanales llevan 21.3 años realizando la actividad quesera y los empresarios semi-industriales llevan 21.5 años dedicados a la elaboración de quesos; por su parte Castañeda y colaboradores (2009), mencionan que para el municipio de Aculco los productores de agroindustrias tradicionales tienen 13 años en promedio de dedicarse a la actividad quesera, los productores de industrias diversificadas llevan 22 años en la producción de quesos y los dueños de agroindustrias comerciales tienen 12 años elaborando quesos.

Cuadro 41. Tiempo que tiene el propietario haciendo quesos

Tipo empresa	Empresa	Tiempo propietario haciendo queso
Natural	E	37
	F	24
	H	30
	J	17
	K	21
	L	10
	M	13
	N	53
	O	20
	P	40
	Promedio	26.5
Imitación	B	40
	D	42
	I	20
	Q	14
	Promedio	29
Mixta	A	7
	C	40
	G	24
	Promedio	23.7
Promedio		26.6

Fuente: Elaboración propia.

Los años de experiencia que tiene los propietarios de las agroindustrias en San José de Gracia, reitera aún más la fuerte tradición quesera en la localidad, además, se resalta la importancia de esta tradición dentro de las familias que ven las empresas familiares de queso como su fuente de empleo e ingresos.

8.3.3 Percepción de los empresarios

Todos los propietarios de las empresas opinan que la agroindustria quesera es importante para la localidad y la región en general, esto debido, - según las opiniones de ellos mismos - porque el municipio depende de la ganadería y la transformación de la leche en diferentes derivados, además, porque esta cadena láctea genera empleos directos e indirectos.

Igualmente, los empresarios consideran que la industria quesera beneficia a la comunidad, ya que ésta genera empleos y favorece la economía de la localidad, además es el medio de sustento de una cantidad importante de familias.

Todos los dueños expresaron que es importante transmitir los conocimientos que tienen sobre la agroindustria y la elaboración de los quesos a su familia, ya que aspiran a que sus hijos y/o nietos continúen con la tradición quesera y con la empresa.

El 76.5 % de los empresarios tienen familiares interesados en la agroindustria quesera, entre éstos se encuentran principalmente hijos y en menor escala nietos y sobrinos. Los dueños de las empresas que expresan no tener familiares interesados en el negocio son la "F", "L", "P" y "Q", representando el 23.5 %, sin embargo, esta falta de interés es debida principalmente a que sus hijos aún son pequeños y los propietarios no saben si éstos se querrán dedicar al negocio familiar en el futuro.

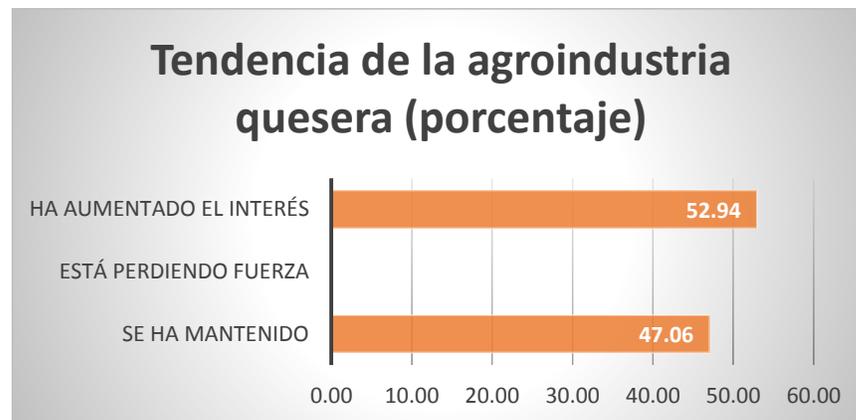
Cabe resaltar que a pesar de que en la localidad una de las actividades que prevalece es la transformación de la leche en diversos derivados lácteos, no hay ninguna asociación o sociedad de empresarios en este ramo en la localidad.

El 53 % de los propietarios de las empresas tienen familiares que se dedican o se dedicaron a la industria quesera, con el parentesco de abuelos, padres, hermanos, hijos y/o tíos. El restante 47 % de los empresarios expresan no tener otros familiares dedicados a esta agroindustria.

8.3.4 Tendencia de la agroindustria quesera

Respecto a la percepción que tienen los empresarios sobre la tendencia de la agroindustria de los quesos sus opiniones están divididas, el 52.94 % consideró que ha aumentado el interés en ésta; el 47.06 % opinó que la agroindustria se ha mantenido, ninguno de los dueños de los negocios piensa que la industria quesera ha perdido fuerza (Gráfico 5).

Gráfico 5. Tendencia de la agroindustria quesera (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

Grass y Cesín (2014), encontraron algo similar en el municipio de Chautla de Tapia (Puebla), algunos de los empresarios de las agroindustrias artesanales percibieron que el mercado de los quesos ha crecido y otros opinaron que se mantiene estable, mientras que

los queseros de las empresas semi-industriales dijeron percibir un incremento del mercado.

8.3.5 Relación con otros queseros

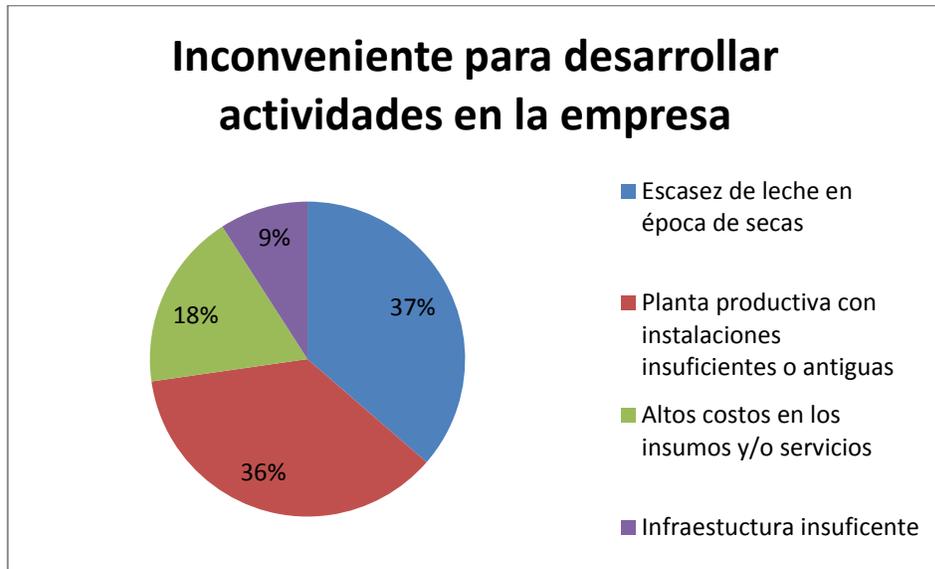
El 71 % de los empresarios expresaron tener relaciones con otros agroindustriales que realizan esta misma actividad quesera, estas relaciones, expresan ellos, son de tipo comercial, de amistad y en muchos casos familiar, ya que hay varios propietarios que tienen algún grado de consanguinidad entre sí (tíos, hermanos, sobrinos). El restante 29 % de los dueños, dicen no tener ningún tipo de relación con otros propietarios de empresas que elaboran quesos.

8.3.6 Problema(s) para desarrollar la actividad quesera en la empresa

El 65 % de los empresarios dicen tener algún inconveniente o problema para desarrollar la actividad quesera dentro de la empresa (agroindustrias "A", "B", "H", "I", "K", "L", "M", "N", "O", "P" y "Q"), el 35 % de los propietarios expresaron no tener ningún inconveniente para llevar a cabo las actividades cotidianas en la elaboración de sus productos.

Dentro de los inconvenientes que dijeron tener los empresarios se encuentran: planta productiva con instalaciones insuficientes o antiguas con un 37 %, escasez de leche en época de secas con un 36 %, altos costos en los insumos y servicios 18 % y por último, infraestructura insuficiente 9 % (Gráfico 6).

Gráfico 6. Inconveniente de los propietarios para desarrollar las actividades de la empresa (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

9 CONCLUSIONES

En la localidad de San José de Gracia coexisten tres tipos de empresas: las que elaboran bienes naturales, las que hacen derivados lácteos imitación y las que procesan bienes naturales e imitación (mixtas), cada grupo de empresas tienen características particulares respecto al volumen de leche procesado, la forma de abastecimiento de esta materia, la cantidad y número de productos elaborados y los canales de comercialización que emplean.

Sin embargo, también existen características que tienen en común estos tres grupos de empresas como la tradición familiar en la producción de quesos y los derivados lácteos, la construcción de un saber-hacer erigido por la concentración de empresas que existen en la localidad y la trasmisión del mismo a la familia, además, la importancia de la mano de obra familiar dentro de estas agroindustrias que son netamente familiares, lo cual crea un vínculo de pertenencia con la tradición quesera y las empresas lo que podría explicar en parte su permanencia a pesar de las políticas globalizantes en las que se encuentra inmerso el país.

Esta producción de carácter global en la que se encuentra el país ha generado un cambio en el consumo de alimentos, principalmente en los grandes centros urbanos, este cambio está llevando a una homogenización en la alimentación y una preferencia por los alimentos de bajo costo, - que para este caso es la producción de quesos imitación -, lo cual ha hecho que se modifiquen los productos que se procesan, sin embargo, en la localidad de San José de Gracia, se encontró que todavía hay una buena parte de agroindustrias que se dedican a elaborar derivados lácteos naturales a base de leche fluida, y lo que es aún más alentador es que todas las empresas jóvenes encontradas en el estudio son productoras de bienes lácteos naturales, lo cual sugiere, que si bien la mayor parte de la producción está siendo aportada por las empresas que hacen derivados lácteos

imitación, todavía hay segmentos de la población que prefieren consumir productos lácteos naturales y esto ha llevado a que se continúen produciendo este tipo de bienes.

El bajo poder de compra que presenta la población en México ha provocado un aumento en el consumo de quesos y derivados lácteos imitación (elaborados con leche fluida, leche en polvo y otros insumos no lácteos), los cuales, si bien pueden tener contenidos nutricionales más bajos que los elaborados solo con leche fluida, son una alternativa para los consumidores de ingresos limitados ya que estos productos tienen precios más asequibles.

Al tomar a las agroindustrias queseras como el eje central de la cadena agroalimentaria de la leche se observa que éstas se articulan con varios actores socioeconómicos generando empleos directos e indirectos, así, se ocuparon 209 proveedores de leche y se consumieron 36,000 litros de leche en promedio por día, además los proveedores de las otras materias primas, materiales y equipos, y los demás actores que interactúan en la distribución del producto ya terminado, donde se encontraron diversos canales para la comercialización (distribuidores, tiendas de abarrotes, tianguis, restaurantes, etc.) hasta llegar al consumidor final.

Se hace necesario realizar más estudios relacionados con el diagnóstico y valorización de las pequeñas agroindustrias queseras familiares en México, las cuales como en el caso de San José de Gracias tienen una participación relevante en la economía de la localidad, entre otras cosas por la generación de empleos directos e indirectos, sin embargo, su producción y beneficio para la comunidad no está documentada ni cuantificada.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2006). Agrocadenas de Valor y Alianzas productivas: Herramienta de Apoyo a la Agricultura Familiar en el Contexto de la Globalización. En: Piñones, S., Acosta, L. y Tartanac, F. (Ed), Experiencias de la FAO en América Latina. Santiago de Chile: Oficina regional de la FAO para América Latina.
- Acs, Z. y Audretsch, D. (1990). Small firms in the 1990s. En Z. Acs y D. Audretsch (Ed.), *The economics of small firms: A European challenge* (pp. 1-22). Springer Netherlands. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-20452010000200001&script=sci_arttext.
- Acs, Z., Morck, R., Shaver, M. y Yeung, B. (1997). Small and medium size enterprise in the global economy. *Small Business Economics* 9, 7 - 20.
- Alonso P.A, N. Aymami G., J.A Carranza V., L.C. Ruiz G. L. y Dávalos J. (2005). Administración Pecuaria - Bovinos. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Álvarez, A., Bofill, S. y Montaña, E. (2002). La organización social como eje de la reestructuración de la cadena agroindustrial de la leche: el caso de Aguascalientes. En Martínez, E. y Salas, H. (Ed), *Globalización e integración regional en la producción y desarrollo tecnológico de la lechería mexicana* (71 – 135). México D.F.: Instituto de Investigaciones Sociales UNAM.
- Arbelo Álvarez, A y Pérez Gómez, P. (1993). Producción multiproducto y economías de escala y alcance. *Anales de estudios económicos y empresariales* (nº8 pp 67- 78).

Audretsch, D.B., Price, Y.M. y Thurik, A.R. (1999). Do small firms compete with large firms? *Atlantic Economic Journal*, 27(2), 201 – 209.

Cámara Nacional de Industriales de la Leche (CANILEC). (2012). Producción de leche, producción industrial e importaciones. Tomado de: <http://www.canilec.org.mx/estadisticas.php>.

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* 17 (34): 73 - 109. Recuperado de: http://scielo.unam.mx/scielo.php?pid=S0188-45572009000200003&script=sci_arttext

Castro, L., Sánchez, G., Iruegas, L. F., y Saucedo, G. (2001). Tendencias y oportunidades de desarrollo de la red leche en México. *Boletín Informativo*, 33 (317).

Caves, R.M. y Porter, M.E. (1977). From entry barriers to mobility barriers: Conjectural decisions and contrived deterrence to new competition

Ceja, J. (2011, 9 de Octubre). Queso de San José, la pérdida de una tradición. Cambio de Michoacán. Recuperado de: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=160210>.

Centro de Análisis Multidisciplinario (CAM), UNAM. (2011). Empleo y desempleo durante el gobierno de Felipe Calderon 2006 – 2011. Reporte de investigación N° 89. Tomado de: <http://cam.economia.unam.mx/reporte-de-investigacion-89-empleo-y-desempleo-durante-el-desgobierno-de-felipe-calderon-2006-2011/>.

Centro de Análisis Multidisciplinario (CAM), UNAM. (2013). El incremento de los precios devora el aumento del salario mínimo en México. Reporte de investigación N° 109. Tomado de: <http://cam.economia.unam.mx/reporte-109-el-incremento-de-los-precios-devora-el-aumento-del-salario-minimo-en-mexico/>.

Centro de Análisis Multidisciplinario (CAM), UNAM. (2014). México: Fábrica de Pobres. Reporte de investigación N° 116. Tomado de: <http://cam.economia.unam.mx/mexico-fabrica-de-pobres-cae-77-79-el-poder-adquisitivo-reporte-de-investigacion-116/>.

Cesín, A., Aliphath, M., Ramírez, B., Herrera, J. y Martínez, D. (2007). Ganadería lechera familiar y Producción de Queso. Estudio en tres comunidades del municipio de Tetlatlahuca en el estado de Tlaxcala, México. *Tec Pecu Mex*, 45 (1), 61 – 76.

Cesín, A., Cervantes, F. y Álvarez, A. (2009). *La lechería Familiar en México*. México D.F.: Porrúa.

Cesín, A., Cervantes, F. y Villegas, A. (2012). Producción Industrial y Artesanal de Queso en México. En Cervantes, F y Villegas, A. (Ed), *La Leche y los Quesos Artesanales en México* (51– 72). México D.F.:Porrúa.

Cervantes, F. y Villegas, A. (2013). Los quesos Mexicanos Genuinos: Alimentos tradicionales Elaborados a Base de Leche Cruda. Recuperado: <http://www.slowfoodbrasil.com/textos/alimentacao-e-cultura/677-fernando-cervantes-escoto-e-abraham-villegas-de-gante>

Cervantes, F., Villegas, A., Cesín, A. y Espinoza, A. (2008). *Los Quesos Mexicanos Genuinos: Patrimonio Cultural que debe Rescatarse*. México D.F.: Grupo Mundi-Prensa.

- Del Valle, M C. (2007). Sistema de Innovación y Transformación Socioeconómica de la Agroindustria de los Quesos en México. En VII Congreso de ALASRU (Asociación Latinoamericana de Sociología Rural), Quito. Recuperado de: http://www.infoandina.org/sites/default/files/recursos/SI_en_agroindustria_de_los_quesos.pdf
- Díaz-Bautista, A y Romero, A. (2007). Un análisis econométrico de las economías de escala y el cambio estructural en el sector eléctrico mexicano. TecsisistecatI, *Rev. electrónica de ciencias sociales*, 2.
- Dirven, M. (2000). Dairy clusters in Latin America in the context of globalization. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 2(3), 301 -313. Tomado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096750801000453>
- Espinosa, E. (2009). La competitividad del sistema agroalimentario localizado productor de quesos tradicionales. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma del Estado de México, Estado de México, México.
- Espinosa, E., Arriaga, M., Boucher, F. y Espinoza, A. (2008). Generación de valor en la cadena tradicional leche-queso en el centro de México. IV congreso internacional de la red SIAL. 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*, 44 (2): 181-192. Recuperado de: <http://www.tecnicapecuaria.org.mx/trabajos/200607041547.pdf>.

- Fritscher, M. (2001). Libre Comercio e Integración en Norteamérica: al caso de la agricultura. *Revista Mexicana de Sociología*, 63 (4), 3 – 36.
- García, L., Álvarez, A., Martínez, E y Del Valle, C. (1999). La Globalización del Sistema Alimentario y el Comportamiento del Mercado Mundial y Regional de Productos Lácteos. En E. Martínez, A. Álvarez, L. García y M. Del Valle (Ed.), *Dinámica del Sistema Lechero Mexicano en el Marco Regional y Global* (pp 23 – 42). México D.F.: Plaza y Valdés Editores.
- García, W. M., Riveros, H., Pavez, I., Rodríguez, D., Lam, F., Arias, J. y Herrera, D. (2009). Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural. *Comuniica (IICA)*. (May-Ago 2009), 5, 26 – 37.
- Grass, F. (2013). *Estrategias para el Rescate y la Valorización de tres Quesos Mexicanos Genuinos* (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Grass, F. y Cesín, A. (2014). Situación actual y retrospectiva de los quesos genuinos de Chiautla de Tapia, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 11(2).
- Gerencie. (2008). Los costos de producción. Recuperado de: <http://www.gerencia.com/los-costos-de-produccion.html>
- GestioPolis. (2001). ¿Cuáles son los ratios financieros más frecuentemente utilizados en el análisis de bancos? Recuperado: <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/no12/rartiosfinancieros.htm>
- Guerra, G. (1998). *Manual de Administración de Empresas Agropecuarias*. San José de Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

- Gómez, R y Guerrero, H. (2012). Ganancia/Pérdida del Poder Adquisitivo (IGPPA): Un Análisis Tomando en Cuenta la Inflación y el Salario Mínimo para México, 1982 – 2012. *Ciencia Nicolaita* 57: 135- 156
- Hervás, A. (2012). El Mercado del queso en México. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en México.
- Hernández, E. y Del Valle, M. (2000). La industria Láctea en México en el Contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Buenos Aires: BID – INTAL
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2008). El Sector Alimentario en México. México D.F.: México. Government Printing Office. Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/SAM/2008/sam2008.pdf
- Izuriete, G. (2007). Análisis de los costos de producción. Recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/canales8/fin/costos-de-produccion.htm>
- Llambí, L. (2000). Procesos de globalización y sistemas agroalimentarios: los retos de América Latina. *Revista agroalimentaria*, 6(10), 91 – 102.
- Klaesson, J. (2001). Monopolistic competition, increasing returns, agglomeration and transports costs. *The Annals of Regional Science*, 35(3), 375 – 394. Tomado de: <http://link.springer.com/article/10.1007/s001680100053>.
- Krugman, P. (1996). Urban concentration: the role of increasing returns and transports costs. *International Regional Science Review*, 19(1-2), 5 - 30. Tomado de: <http://irx.sagepub.com/content/19/1-2/5.short>.

- Malassis, L. (1979). *Economie agrolimentarie*. Paris.
- Martínez, E., Salas, H. y Suárez, S. (2003). *La globalización del sistema lechero en La Laguna: estructura productiva, desarrollo tecnológico y actores sociales*. México D.F.: Miguel Ángel Porrúa.
- Martínez, E., Álvarez, A., García, L. y Del Valle M. (1999). *Dinámica del Sistema Lechero Mexicano en el Marco Regional y Global*. México D.F.: Plaza y Valdés.
- Meléndez G, J. R. y Ruiz G., C. (2007). *Costos de producción en la empresa agropecuaria*. En A. Alonso, F. Alonso, V. Espinosa, G. García, C. López, R. Meléndez, J. Reyes, C. Ruiz y P. Velázquez (Ed.), *Economía agropecuaria* (pp 319 – 380). México D.F.: Grupo Vanchri.
- Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2012). *Estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roma: Italia. Government Printing Office.
- Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).(1998). *Ingeniería Económica Aplicada a la Industria Pesquera*. Roma: Italia. Government Printing Office. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s00.htm#Contents>.
- Palacio, J.I. (2002). *Política industrial activa para microempresas en el funcionamiento de los mercados: una perspectiva española*. En A. Mungaray, J.I. Palacio y C. Ruiz (Ed.), *Potencial de la vinculación universitaria para una política microempresarial: Una perspectiva española*. México D.F.: Porrúa.

- Piñones, V. S., Acosta, A.L. y Tartanac, F. (2006). Alianzas productivas en agrocadenas. Experiencias de la FAO en América Latina. Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile.
- Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A. y Saavedra – Chanduvi, J. (2006). Informalidad: escape y exclusión. Estudios del Banco Mundial sobre América latina y el Caribe.
- Piña, H. y Sánchez, F. (2004). Perfil Competitivo del Circuito Hortícola en la Parroquia Independencia del Municipio Federación del Estado Falcón, Venezuela. *Agroalimentaria*, 19: 95-103. Recuperado de: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17872/1/ArticuloR_19_6.pdf
- Planella, I, Mira, J., Gutiérrez, E. y De Pazmiño, S. (1983). Agroindustria, fundamentos y conceptos básicos. Instituto interamericano de cooperación para la agricultura. Sociedad de ingenieros agrónomos de Cundinamarca.
- Poméon, T. y Cervantes, F. (2010). El sector lechero y quesero en México de 1990 a 2009: entre lo global y local. *Reporte de Investigación*, 89: 1- 47.
- Poméon, T. y Cervantes, F. (2012). El sector Lechero y Queso en México en las Últimas Décadas. En Cervantes, F y Villegas, A. (Ed), *La Leche y los Quesos Artesanales en México* (7 – 49). México D.F.:Porrúa.
- Porter, M.E. (1979). The structure within industries and companies performance. *The review of economics and statistics*, 61(2), 214 – 227. Tomado de: http://www.jstor.org/stable/1924589?seq=2#page_scan_tab_contents.

- Pyke, F., Becattini, G. y Sengerberger, W. (1990). Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy. (pp. 125- 154). Genova: International Institute for Labour Studies.
- Ramírez, A.N., Mungaray, L.A., Ramírez, U.M. y Taxis, F.M. (2010). Economías de escala y rendimientos crecientes: una aplicación en microempresas mexicanas. *Economía mexicana. Nueva época*, 19(29), 213-230. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-20452010000200001&script=sci_arttext.
- Rodríguez, M. & Durán, R. (2013). Los quesos de México y el Mundo. Recuperado: http://www.hablemosclaro.org/Temas/4/28/Los_Quesos_de_M%C3%A9xico_y_de_l_Mundo#.UoFz8HBg9e8.
- Rubio, B. 2001. Explotados y excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal. México D.F.: Editorial Plaza y Valdés S.A. de C.V.
- Secretaría de Economía (SE), Dirección General de Industrias Básicas. (2012). Análisis del Sector Lácteo en México. México D.F: México. GovernmentPrinting Office. Recuperado de: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/analisis_sector_lacteo.pdf.
- Secretaría del Trabajo y Prevención Social (STPS). (2014). Salarios Minimos Generales por Áreas geográficas 1992 – 2014. México D.F.:México. GovernmentPrinting Office. Recuperado de: http://www.conasami.gob.mx/pdf/salario_minimo/sal_min_gral_area_geo.pdf.

- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2008). Leche de Bovino. México D.F.: México. Government Printing Office. Recuperado de: http://www.campomexicano.gob.mx/portal_sispro/index.php?portallechebovino.
- Secretaría de Salud. (1989). Ley General de Salud. México: Editorial Porrúa S.A. Government Printing.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2011). Boletín de Leche. México D.F.: México. Government Printing Office. Recuperado de: http://www.siap.gob.mx/opt/estadistica/Derivada/BoletinLeche/Leche_marzo_2011.pdf.
- Tillie, P. y Cervantes, F. (2008). Los productores de leche y las Políticas Públicas durante el periodo de Transición del TLCAN. *Comercio Exterior*, 58(6), 451 – 464.
- Torres, F. y Trápaga, Y. (2001). La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. Mexico D.F.: Grupo editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Villegas, A. (2004). La Denominación de Origen (DO) y la Marca Colectiva (MC) en quesos artesanales mexicanos: una estrategia para contribuir al desarrollo regional. México, diciembre 2007/enero 2008, CARNILAC Industrial.
- Villegas, A. y Cervantes, F. (2011). La genuinidad y tipicidad en la revalorización de los quesos artesanales mexicanos. *Estudios Sociales*, 19(38), 145 – 164.
- Villegas, A. y Gómez, A. (2012). Los quesos mexicanos artesanales: Su problemática Frente a la normatividad. En Cervantes, F y Villegas, A. (Ed), La Leche y los Quesos Artesanales en México (167 - 181). México D.F.:Porrúa.

Villegas, A., Santos, A. y Hernández, A. (2009). Los quesos mexicanos genuinos: contribución a su rescate a través de la vinculación universidad-productores. *Claridades Agropecuarias*, 191, 29 – 35.

ANEXOS

Anexo 1: Formato entrevista semiestructurada para el análisis de las características productivas y socioeconómicas de las agroindustrias queseras en la localidad de San José de Gracia, Michoacán

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Departamento de Economía, Administración y Desarrollo Rural

La presente entrevista tiene como finalidad recolectar información para realizar una caracterización de las unidades queseras de Marcos Castellanos, Estado de Michoacán. Este cuestionario servirá como instrumento de recolección de datos para ser usados con fines académicos en la *Maestría en Medicina Veterinaria y Zootecnia (MMVZ)*, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

N° Cuestionario: _____

Fecha: _____

I. Información General

Nombre de la Empresa: _____

Dirección: _____ **Años de existencia:** _____

Propietario	Edad

Registro en Hacienda: Si _____ No _____ **Registro en salubridad:** Si _____ No _____

Motivos por los que instalo la empresa en este lugar: _____

Tipo de Quesería	X		X		X
Pequeña (<2,000 l/día)		Análoga		Familiar	
Mediana (2,000-20,000 l/día)		Genuina		Artisanal	
Industrial (> 20,000)				Industrial	

II. Instalaciones

1. Propiedad:

Propia	
Rentada	
Otro (Especificar):	

2. Superficie de la instalación (m2): _____

3. Antigüedad de la instalación: _____

4. Valor de la construcción: _____

5. Si paga renta, ¿Cuánto para por esta? _____

6. Si el local es suyo, ¿en cuánto lo rentaría? _____

7. ¿Cuál es el uso que le da a la unidad de producción?

Solo procesadora	
Unidad de producción y vivienda	
Unidad de producción, vivienda y comercializadora	
Unidad de producción y comercializadora	
Otra (Especificar)	

8. ¿La empresa cuenta con otras filiales o procesadoras?

Si _____ No _____

Donde esta(n) ubicada(s) _____

III. Maquinaria y Equipo

1. Equipo con motor

Equipo	Cantidad	Material	Costo adquisición	Costo actual	Años de uso
Descremadora					
Pasteurizadora					
Tanque de enfriamiento					
Refrigerador					
Agitadores					

2. Equipo sin motor

Equipo	Cantidad	Material	Costo adquisición	Costo actual	Años de uso
Tina metal					
Tina plástica					
Lira					
Prensas					
Mesas					
Cuchillos					
Palas					
Cajas plásticas					
Cubetas					
Mandiles (peto)					
Coladores					
Mangueras					
Receptor de leche					
Mantas					
Quemadores					

IV. Mano de obra

1. Tipo de mano de obra que emplea:

Familiar _____ Contratada _____ Ambas _____

2. Descripción de miembros de la familia que trabajan en la quesería

Parentesco	Edad	Sexo	Grado de escolaridad	Actividad (es)	Días trabajo/semana	Salario

Sexo: 1: Masculino 2: Femenino

Grado escolaridad: 1: sin estudio, 2: primaria incompleta, 3: primaria completa, 4: secundaria incompleta, 5: secundaria completa, 6: preparatoria incompleta, 7: preparatoria completa, 8: licenciatura incompleta, 9: licenciatura completa, 10: posgrado incompleto, 11: posgrado completo

3. Descripción mano de obra asalariada

Persona Contratada	Edad	Sexo	Grado de escolaridad	Actividad (es)	Días trabajo/semana	Salario

Sexo: 1: Masculino 2: Femenino

Grado escolaridad: 1: sin estudio, 2: primaria incompleta, 3: primaria completa, 4: secundaria incompleta, 5: secundaria completa, 6: preparatoria incompleta, 7: preparatoria completa, 8: licenciatura incompleta, 9: licenciatura completa, 10: posgrado incompleto, 11: posgrado completo

4. La contratación de los empleados es:

Formal _____ Informal _____

5. Si la contratación es formal, ¿por cuánto es el contrato?

6. ¿La empresa proporciona algún tipo de prestación a los trabajadores? ¿Cuál o cuáles?

Si ____ No ____

Seguridad social ()

Prima vacacional ()

Aguinaldo ()

Otra (especifique) _____

7. ¿Cómo realiza la selección de personal para su empresa?

Por parentesco ()

Por relaciones de amistad ()

Por capacidad y aptitudes ()

Otra (especifique): _____

V. Producción

1. ¿Esta es su principal actividad productiva (actividad económica principal)?

Si _____ No _____

2. Si esta no es su principal actividad productiva, ¿cuál es?

Ganadería ()

Comercio ()

Otra (especifique)

3. ¿Cómo adquirió el conocimiento para la elaboración de quesos?

Capacitación formal ()

Tradición familiar ()

Experiencia en empresas queseras ()

Otro (especifique):

4. ¿Por qué inicio la producción de quesos?

Tradición familiar ()

Negocio ()

Otro (especifique):

5. ¿En su familia hay más personas que se dediquen a esta actividad? ¿Qué parentesco tienen?

Si _____ No _____

Papa ()

Mama ()

Hermanos ()

Tíos ()

Abuelos ()

Primos ()

Otro (especifique):

6. ¿Desde cuándo hace quesos?

7. Forma de abasto de la leche

Interna ()

Externa ()

Mixta ()

8. Si la leche la produce en su propia finca, ¿Cuántas vacas tiene en ordeña?

9. ¿Cuál es la producción promedio de vaca/día?: _____

10. Si su forma de abasto es externa o mixta, ¿a quién le compra esta leche?

Al botero ()

Al productor ()

Otro (especifique): _____

11. ¿Cuántos proveedores de leche tiene y de que zona son?

12. Si su forma de abasto de leche es mixta, indique la proporción

13. ¿Cuál es el criterio para adquirir la leche?

Precio ()

Calidad ()

Cercanía ()

Tiene un enfriamiento previo ()

Fidelidad ()

Relaciones de amistad ()

Otra especifique: _____

14. Volumen de leche que compra por día

15. Volumen de leche procesada por día

16. ¿Procesa el mismo volumen de leche en aguas y secas? ¿Cuál es la diferencia en el volumen?

Sí _____ No _____

17. Productos lácteos que elabora

Marque con una X los productos que elabora en su empresa

Producto	X	Presentación		Cantidad (Unidades)	Precio venta final		Tiempo máximo en anaquel
		Peso	Etiqueta		Venta directa	Mayorista	
Queso Cotija							
Queso Tipo Oaxaca							
Queso Ranchero							
Queso Panela							
Queso Asadero							
Queso tipo Manchego							
Requesón							
Yogurt							
Chongos							
Otros							

18. Produce queso durante todo el año o se tienen variaciones en la producción en temporadas (lluvias y secas)

Todo el año ()

Temporadas ()

19. Si produce por temporadas, indique los periodos de producción y las cantidades

20. ¿El precio de la leche varía según las estaciones? ¿Cómo es esta variación?

Si _____ No _____

Precio de leche en lluvias: _____

Precio leche en secas: _____

21. De los productos que elabora en la empresa, ¿Cuál representa el mayor ingreso y por qué?

22. De los quesos que elabora, ¿Cuál representa el mayor ingreso y por qué?

23. ¿Conoce el costo de elaboración de los productos que elabora?

Si _____ No _____

24. ¿Cuál es el costo de estos y que como los calcula?

Producto	Costo

25. ¿Utiliza agua potable para las operaciones de la producción en la quesería?

Si _____ No _____

26. ¿Realiza labores de desinfección en la maquinaria y equipo? ¿Con qué frecuencia las realiza?

Si _____ No _____

27. ¿Cuenta con un plan de manejo y disposición de residuos?

Si _____ No _____

28. ¿Qué hace con los residuos que se generan en la actividad productiva?

Suero: _____

Plástico: _____

Devoluciones de queso y desperdicios: _____

Papel de oficina (hojas, cartón): _____

Residuos sanitarios: _____

Otros: _____

29. ¿Tiene algún control de calidad en la producción?

Si _____ No _____

30. ¿Cuál es y cómo funciona?

VI. Acceso a servicios públicos y de saneamiento básico

1. Dentro de su planta cuenta con:

Marque con una "X"

Servicio	X	Costo/mes	Calidad del servicio*
Agua			
Luz			
Gas			
Drenaje			
Teléfono			
Recolección de basuras			
Alumbrado Público			
Internet			
Otros (Especifique)			

*Excelente (E), Bueno (B), Regular (R), Malo (M)

2. ¿Considera que es fácil el acceso a estos servicios?

Si _____ No _____

VII. Mercado

1. ¿Dónde comercializa su producto?

Lugar	Cantidad	Frecuencia	Distancia	Producto(s)
Tianguis				
Quesería				
Expendio propio				
Tienda de abarrotes				
Restaurantes				
Distribuidores/intermediarios				
Ventas ambulantes				
Hoteles				

2. Porcentaje de ventas según geografía

En la localidad	
En el municipio	
Dentro del estado (sin considerar el municipio)	
Fuera del estado	

3. Porcentaje de ventas según cliente

Mayorista	
Minoristas	
Intermediarios	

4. ¿Cómo define el precio de venta de sus productos?

Por el precio de venta de sus competidores ()

Por sus costos de producción ()

Por la demanda de sus consumidores ()

Otro (Especifique): _____

5. ¿Tiene precios diferentes para sus clientes? ¿Cómo los asigna?

Si _____ No _____

Por volumen ()

Por crédito ()

Por parentesco ()

Por relaciones de amistad ()

Por ser producto análogo ()

Por ser producto genuino ()

Otro (especifique): _____

6. ¿Cambia el precio de los productos según la temporada (lluvias y secas)?

Si _____ No _____

7. ¿Tiene ventas a crédito en su empresa?

Si _____ No _____

8. Si las tiene, ¿Cuál es el plazo que da para que le paguen?

Una semana ()

Dos semanas ()

Tres semanas ()

Un mes ()

Más de un mes ()

9. ¿Cobra interés por el crédito?

Si _____ No _____

10. De acuerdo con su experiencia, ¿Qué factores modifican el precio de sus productos en el mercado?

Época del año ()

Entrada de nuevos competidores ()

Incremento en el costo de los insumos ()

Otro (especifique): _____

11. ¿Cuál es el margen de ganancias promedio por la venta de sus productos al mes?

Menos de \$5,000

Entre 5,000 y 10,000

Entre 10,000 y 15,000

Entre 15,000 y 20,000

Entre 20,000 y 30,000

Más de 30,000

VIII. Expectativas y percepción de la agroindustria de quesos

1. ¿Usted considera importante la industria de los quesos en la región? ¿Por qué?

2. ¿Cree que es importante transmitir el conocimiento que tiene sobre los quesos y su elaboración a su familia? ¿Por qué?

3. ¿Existen miembros de la familia interesados en seguir con la actividad? ¿Qué parentesco tiene(n) con usted?

Si _____ No _____

4. ¿Cree usted que la industria beneficia a la comunidad? ¿De qué forma?

5. De acuerdo a su percepción a usted le parece que la elaboración de quesos:

Se ha mantenido desde años atrás con igual fuerza e interés entre los productores de la región ()

Está perdiendo la fuerza e interés entre los productores ()

Ha aumentado el interés entre los productores de la región ()

6. ¿Tiene relación con otros queseros? ¿De qué tipo es esta relación?

7. ¿Recibe apoyo de algún ente? ¿Cómo es este apoyo?

Ninguna ()

ONGS ()

Municipio ()

Estado ()

Federación ()

Otro: _____

8. ¿Pertenece a alguna asociación, agremiación o institución? ¿Qué beneficios les otorga?

Si _____ No _____

9. ¿Qué función cumple y que actividades realiza dentro de la asociación, agremiación o grupo al que pertenece?

10. A través de su organización obtuvo algún servicio o apoyo para:

	Si	No
Asistencia técnica		
Compra de insumos		
Producción por contrato		
Comercialización		
Seguro		
Financiamiento		
Otros (especifique)		

11. ¿Considera que es fácil obtener un crédito?

Si _____ No _____

12. ¿Ha tenido o tiene algún crédito?

Si _____ No _____

13. ¿Con que motivo hizo el préstamo?

12. ¿Quién se lo proporciono y cuál ha sido la tasa de interés?

Fuente de financiamiento	Tasa interés
ONG	
Banca privada	
Banca pública	
Municipio	
Persona (particular)	
Otro	

13. ¿Ha tenido algún problema para desarrollar sus actividades productivas en los últimos meses? ¿Ha que se deben estos inconvenientes?

Si _____ No _____

Inconveniente	Si	No
Dificultades para la comercialización		
Infraestructura insuficiente		
Planta productiva con instalaciones insuficientes u antiguas		
Inconvenientes para acceder a créditos		
Falta de organización al interior de la empresa		
Altos costos en los insumos y servicios		
Escases de leche		
Dificultad para conseguir insumos		
Falta de capacitación y asistencia técnica		
Otros (especifique)		

14. ¿Cómo ve la industria del queso hacia el futuro?
